1000

~~Abschrift~~ Manuscript

Seite ~~344~~ 326 bis ~~381~~ 407

△ [Zusatz zu Seite 113 letzter Zeile, die ganze Anm. 23 enthaltend]

Die Familie der Coniferen, (die wesentlich dahin gehörigen, ~~durch Blattform~~ aber durch Blattform und Gestaltung mehr abweichenden Geschlechter Dammara, Ephedra und Gnetum von Java und Neu-Guinea eingerechnet,) spielt eine so große Rolle durch die Zahl der Individuen in jeder Species und ihre geographische Verbreitung, sie erfüllt in der nördlichen temperirten Zone als gesellig lebende Pflanze so weite Länderstrecken, daß man fast über die geringe Zahl ihrer Arten erstaunen muß. Man kennt nicht $\frac{3}{4}$ so viel Coniferen, als schon Palmen beschrieben sind, weniger Coniferen als Aroideen. [Das vortreffliche neueste Werk von Endlicher, Synopsis Coniferarum 1847, enthält ~~[illegible]~~ 312 Arten jetzt lebender und 178 Arten vorweltlicher, in der Steinkohlen-Formation, im bunten Sandstein, im Keuper und im Jura vergrabener Coniferen.

[Zuccarini in seinen Beiträgen zur Morphologie der Coniferen (Abhandl. der mathem. physikal. Classe der Akademie der Wissensch. zu München Bd III. 1837–1843 S. 752) zählt 216 Species, 165 in der nördlichen, [illegible] 51 in der südlichen [illegible]. Dieses Verhältniß [illegible] [illegible] Ephedra [illegible] Podocarpus [illegible] Mexico [illegible] 42 [illegible]

326

feren. Die Vegetation der Vorwelt bietet vorzugsweise solche Gestalten dar, welche durch gleichzeitige Verwandtschaft mit mehreren Familien der jetzigen Welt daran erinnern, daß mit ihr viele Zwischenglieder verloren gegangen sind. Die in der Vorwelt so häufigen Coniferen begleiten besonders Palmen- und Cycadeen-Holz; aber in den spätesten Ligniten- oder Braunkohlen-Schichten finden wir Coniferen, unsere Fichten und Tannen, wieder mit Cupuliferen, Ahorn und Pappeln zusammengesellt. (Kosmos. Bd. I. S. 295–298 und 468–470.)

F Wenn zwischen den Wendekreisen die Erdfläche sich nicht zu grossen Höhen erhöbe, so würde den Bewohnern jener Gegend die so characteristische Form der Nadelbäume fast gänzlich unbekannt geblieben sein. Ich habe mich gemeinschaftlich mit Bonpland sehr bemüht in dem mexicanischen Hochlande die untere und obere Grenze der Nadelbäume (Coniferen) und Eichen genau

zu

327

zu bestimmen. Die Höhen, wo beide [(los Pi-
nales y Encinales, Pineta et Querceta), ~~zu~~
~~wachsen beginnen~~ werden von denen begrüßt,
die von der Meeresküste kommen, weil sie
ein Klima andeuten, in welches] die tödt-
liche Krankheit des schwarzen Erbrechens
(Vomito prieto, ~~?~~ einer Form des gelben
Fiebers) nicht ein~~drängt~~gedrungen ist. Für die Eichen, be-
sonders für die Quercus xalapensis
(eine der 22 mexicanischen Eichenarten,
die wir zuerst beschrieben), ist auf dem Wege
von Veracruz nach der Hauptstadt Me-
xico die untere Vegetations-Grenze etwas
unter der Venta del Encero, 2860 Fuß
über dem Meere. An dem westlichen Abfall
der Hochebene zwischen der Südsee und
Mexico ist die untere Eichengrenze etwas
tiefer; sie beginnt schon bei einer Hütte,
die man Venta de la Moxonera nennt, zwi-
schen Acapulco und Chilpanzingo, in der
absoluten Höhe von 2328 Fuß. Einen ähnli-
chen Unterschied habe ich in der unteren
Grenze

F zu wachsen beginnen

] nach den bisherigen Erfahrungen

328

Grenze des Fichtenwaldes gefunden. Sie ist gegen die Südsee im Alto de los Caxones nördlich von Quaxiniquilapa für die Pinus Montezumae Lamb., die wir zuerst für ~~als~~ Pinus occidentalis Swartz (~~beschrieben haben~~ gehalten hatten) schon in 3480 Fuß Höhe; gegen Veracruz hin, an der Cuesta del Soldado, erst in der Höhe von 5610 Fuß. [Beide Baumarten, die genannten Eichen und die Fichten, steigen also gegen die Südsee tiefer als gegen den Antillischen Meerbusen herab.] Bei der Ersteigung des Cofre de Perote fand ich die obere Grenze der Eichen in 9715, die der Pinus Montezumae in 12138 Fuß Höhe (fast 2000 Fuß höher als der Gipfel des Aetna), wo im Februar schon beträchtliche Schneemassen gefallen waren. [Absatz] Je ~~beträchtlicher~~ bedeutender die Höhen sind, in denen die mexicanischen Zapfenbäume sich zu zeigen anfangen, desto auffallender ist es, auf der Insel Cuba (wo freilich an der Grenze der Tropen-Zone bei Nordwinden die Luft bis 6° ½ erkältet wird) eine andere Pinus-Art (P. occidentalis Swartz) in der Ebene selbst oder auf den niedrigen Hügeln der Isla de Pinos mit Palmen

329

Palmen und Mahagony-Bäumen (Swietenia) gemengt zu sehen. Columbus ~~sah~~ erwähnt eines ~~Palmen~~ Tannen=wäldchens (Pinal) schon ~~auf~~ in dem Tagebuche seiner ersten Reise (Diario del 25 Nov. 1492) bei Cayo de Moya im Nordosten der Insel Cuba. Auch auf Haiti (Santo Domingo) steigt Pinus occidentalis beim Cap Samana von dem Gebirge bis ~~in~~ das Littoral selbst herab. Die~~se~~ [1] Fichten, ~~Stämme~~ durch den Golfstrom an die azorischen Inseln Graciosa und Fayal getrieben, gehören zu den Hauptzeichen, welche dem ~~Columbus~~ großen Entdecker die Existenz unbekannter Länder in Westen verkündigten (s. mein Examen crit. T. II. p. 246–259). Ist es gegründet, daß auf Jamaica trotz seiner hohen Gebirge Pinus occidentalis gänzlich fehlt? ~~Welche~~ [2] Art von Pinus findet sich an dem östlichen Littoral von Guatimala, da P. tenuifolia Benth. wohl nur dem Gebirge bei Chinanta angehört?

Wenn man einen allgemeinen Blick auf die Pflanzenarten wirft, welche in der nördli-

1 Stämme dieser

2 Auch darf man fragen: welche

Schw.

330

nördlichen Hemisphäre von der kalten Zone zum Aequator die obere Baumgrenze bilden; so finde ich für Lapland im Sulitelma-Gebirge (Br. 68°) nicht Nadelholz, sondern Birken (Betula alba) weit über der oberen Grenze der Pinus sylvestris; für die gemäßigte Zone in den Alpen (Br. 45° 3/4) Pinus picea Du Roi, gegen welche die Birken zurückbleiben; in den Pyrenäen (Br. 42° 1/2) Pinus uncinata Ram. und P. sylvestris var. rubra; unter den Tropen in Mexico (Br. 19°–20°) Pinus Montezumae weit über Alnus toluccensis, Quercus spicata und Q. crassipes; in den Schneebergen von Quito, unter dem Aequator, Escallonia myrtilloides, Aralia avicennifolia und ~~Drimys~~ Drymis Winteri. Diese letzte Baumart, identisch mit ~~Drimys~~ Drymis granatensis Mut. und Wintera aromatica Murray, bietet, wie Hooker der Sohn erwiesen hat (Flora antarctica p. 229), das auffallendste Beispiel der ununterbrochenen Verbreitung derselben ~~Pflanze~~ Baumart (von dem südlichsten Theile

Trad. Wahlenberg

331

Theile des Feuerlandes und der Einsiedler-Insel (Hermite Island), wo sie durch Drake's Expedition bereits 1577 entdeckt ward, bis zum nördlichen Hochlande von Mexico, auf einer Meridian-Erstreckung von 86 Breitengraden. ° ~~Wo~~ die Nadelhölzer die Baumgrenze der höchsten Bergkuppen bilden, folgen ihnen zunächst gegen den Schneegipfel hin, den sie malerisch umkränzen, # in Europa und Vorder-Asien die Alpenrosen, Rhododendra, welche an der Silla von Caracas und im peruanischen Paramo de Saraguru durch die purpurrothen Blüthen einer anderen Ericee, durch das anmuthige Geschlecht der Befarien, ersetzt werden. In Lapland folgt zunächst auf das Nadelholz Rhododendron lapponicum; in den Schweizer Alpen Rhododendron ferrugineum und R. hirsutum; in den Pyrenäen bloss R. ferrugineum, das aber De Candolle im Jura-Gebirge (im Creux de Vent) auch isolirt ~~[illegible]~~ 5600 F. tiefer, in der geringen Höhe von 3100 bis 3500 F., aufgefunden hat; im Kaukasus R. caucasicum. ¶ Im mexicanischen Tropenlande Cnicus nivalis und Chelone gentianoides; ⊙ in der Andeskette

⊙ in der kalten Gebirgsgegend von Neu-Granada ~~[illegible]~~ die wolligen Espeletia grandiflora, E. corymbosa und E. argentea;

argen

° oder 1290 geographischer Meilen. Wo nicht die Berge, wie im äussersten Norden, sondern, wie in den Schweizer Alpen und den Pyrenäen,

¶ Wollen wir diese letzte Vegetationszone nahe der Schneelinie bis unter die Wendekreise verfolgen, so müssen wir nach eigener Beobachtung nennen:

332

von Quito Culcitium rufescens, C. ledifolium und C. nivale: gelbblühende Compositeen, welche die ihnen physiognomisch so ähnlichen, etwas nördlicheren Wollkräuter von Neu-Granada, die Espeletien ~~grandiflora, E. argentea und E. corymbosa~~ ersetzen. ~~Über den~~ Regionen der Alpenkräuter, der Gräser und der Lichenen hinweg, ja über der Grenze des ewigen Schnees, wandert aufwärts, sporadisch und wie vereinzelt, zum größten Erstaunen der Botaniker, unter den Tropen wie in der temperirten Zone, auf Felsblöcken, welche (vielleicht durch offene Klüfte erwärmt) schneefrei bleiben, eine phanerogame Pflanze hier und da ~~auftauchend~~. Ich habe schon oben der Saxifraga ~~Boussi~~ Boussingaulti gedacht, die sich auf 14800 Fuß ~~Höhe~~ am Chimborazo findet; in den Schweizer Alpen ist noch 10680 Fuß hoch Silene acaulis, eine Caryophyllee, gesehen worden. Die erstere vegetirt 600, die letztere 2460 Fuß über den localen Schneegrenzen: zu der Zeit durch Messung bestimmt, als beide Pflanzen gefunden wurden.

E Fn

Das Erscheinen, die Wiederholung ähnlicher, fast gleicher Formen, welche durch Meere oder Länderstrecken getrennt sind, ist ein wundersames Naturgesetz. Es waltet in den seltensten Gestaltungen, in Robert Brown's Familie der Rafflesien, von der Cytineen getrennt, über die beide von Thunberg und Drège in Süd-Africa beschriebenen [illegible] africana [illegible] americana ein Gegenbild in [illegible]. Weit über die

333

I. In unseren europäischen Nadelhölzern zeigen die Roth- und Weisstanne grosse und sonderbare Abweichungen in ihrer geographischen Verbreitung ~~auf~~ an den Gebirgsabhängen. Während dass in den Schweizer Alpen die Rothtanne (Pinus picea Du Roi, foliis compresso-tetragonis; leider von Linné und den meisten Botanikern unserer Zeit Pinus abies genannt!) in der mittleren Höhe von 5520 Fuss die letzte Baumgrenze ausmacht, und nur hier und da die niedrige Bergeller (Alnus viridis Dec., Betula viridis Vill.) sich höher zur Schneegrenze verdrängt; bleibt die Weisstanne (Pinus abies Du Roi, Pinus picea Linn., foliis planis, pectinato-distichis, emarginatis) nach Wahlenberg um tausend Fuss zurück. Die Rothtanne erscheint gar nicht im südlichen Europa, in Spanien, den Apenninen und Griechenland; sie wird schon, wie Ramond bemerkt, an dem Abhange

der

334

der nördlichen Pyrenäen nur auf großen Höhen gesehn, und fehlt ganz am Kaukasus. Die Rothtanne dringt in Scandinavien auch weiter gegen Norden als die Weißtanne, welche letztere in Griechenland (auf dem Parnaß, dem Taygetus und Oeta) eine langnadlige Varietät, *foliis apice integris, breviter mucronatis*, zeigt, des scharfliegenden Link's *Abies Apollinis*. (Endlicher, *Synopsis Coniferarum* p. 96.) ‹(Linnaea Bd. XV. 1841 S. 529)›

Am Himalaya ist die Nadelholz-Form ausgezeichnet durch mächtige Dicke und Höhe des Stammes wie durch Länge der Nadeln. Die Hauptzierde des Gebirges ist die im Durchschnitt 12 bis 13 Fuß dicke Ceder Deodwara, *Pinus deodara* Roxb. (eigentlich im Sanskrit *dêwa-dâru*, ein Götter-Bauholz). Sie steigt in Nepal 11000 Fuß hoch über den Seespiegel. Vor mehr als 2000 Jahren gab die Deodwara-Ceder am Behut-Strome (Hydaspes) das Material zu Nearchs Flotte her. In dem Thal von Dudegaon nördlich von den Kupfergruben Dhunpur

335

in Nepaul   der der Wissenschaft so früh entrissene
Dhunpur ~~(Nepaul)~~ fand Dr. Hoffmeister
in einem Walde Pinus longifolia Royle (die
Tschelu-Fichte) mit einer Palme, den hohen
Stämmen der Chamaerops Martiana Wallich,
gemengt (Hoffmeister's Briefe aus Indien,
während der Expedition des Prinzen Wal-
demar von Preußen, 1847 S. 351). Eine solche
Vermischung der pineta und palmeta hatte
schon im Neuen Continent die Gefährten
                                        (wie ein Freund und Zeitgenosse des Admirals,
des Columbus in Erstaunen gesetzt ~~(Petrus~~
      Anghiera   berichtet. Ich
Petrus Martyr (Dec. III lib. 10 p. 68), ~~mich~~ selbst habe das Gemisch ~~[illegible]~~ von Tannen und
Palmen zuerst
auf dem Wege von Acapulco nach Chilpan-
      gesehen
zingo. Der Himalaya hat wie das mexi-
canische Hochland neben dem Pinus- und
Ceder-Geschlechte auch Formen der Cypresse
(Cupressus torulosa Don.), der Taxus (Taxus
Wallichiana Zuccar.), des Podocarpus (P.
nereifolia Rob. Br.) und des Wachholders
(Juniperus squamata Don. und J. excelsa
Bieberst.; letztere Art zugleich bei Schipke
                        Syrien
in Tübet, in Kleinasien, und auf den grie-
                  dagegen sind
chischen Inseln); ~~aber keine~~ e Thuja, ~~kein~~

~~Taxo~~

336

Taxodium, ~~kein~~e Larix, ~~keine~~ und Araucaria !!
Formen, ~~die dem~~ der Neuen Continent, die im ~~Hima~~ Himalaya ~~nicht~~ fehlen.

I: Außer 20 Pinus-Arten, die wir schon von Mexico kennen, bieten die Vereinigten Staaten von Nordamerika in ihrer dermaligen Ausdehnung, bis an die Südsee grenzend, 45 beschriebene Species dar, während daß ganz Europa nur 15 Pinus-Arten zählt. Eben dieser Unterschied zwischen Formen-Reichthum und Formen-Armuth zeigt sich zum Vortheil des Neuen Continents (eines ~~anderen~~ mehr zusammenhangend, meridian-artig ausgestreckten Erdtheils) im Eichen-geschlechte. Daß ~~so~~ aber viele europäische Pinus-Arten durch ihre weite Verbreitung im nördlichen Asien bis zu den japanischen Inseln übergingen, dort sogar sich mit einer ächt mexicanischen Art, der Whymouths-Kiefer (Pinus strobus L.), vermengten, wie Thunberg behauptet; ist in neuester Zeit durch die sehr genauen Untersuchungen von Siebold und Zuccarini vollkommen widerlegt worden. Was Thunberg für europäische

Pinus-

337

Pinus-Arten hielt, sind eigene, von diesen ganz verschiedene Species. Thunberg's Rothtanne (*Pinus abies* Linn.) ist *P. polita* Sieb., oft bei buddhistischen Tempeln angepflanzt; seine nordische gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) ist *P. Massoniana* Lamb.; seine *P. cembra*, die deutsche und sibirische Zirbelnuss-Kiefer ist *P. parviflora* Sieb.; sein gemeiner Lärchenbaum (*P. larix*) ist *P. leptolepis* Sieb.; seine *Taxus baccata*, deren Früchte die japanischen Hofleute bei sehr langdauernden Ceremonien als Vorsichtsmittel geniessen (Thunberg, *Flora Japonica* p. 275), bildet ein eigenes Genus und ist *Cephalotaxus drupacea* Sieb. Die japanischen Inseln haben trotz der Nähe des asiatischen Continents einen verschiedenen Vegetations-Charakter. Thunberg's japanische Whymouths-Kiefer, die eine wichtige Erscheinung darbieten würde, ist eine angepflanzte Baumart und daran von den Pinus-Arten der Neuen Welt gänzlich verschieden. Es ist *P. korajensis* Sieb., aus der Halbinsel Korea und Kamtschatka nach Nipon übergenommen

Von

338

I Von den 114 ~~schon~~ jetzt bekannten Arten
des Genus Pinus findet sich keine einzige in
der ganzen südlichen Hemisphäre; denn die
von Junghuhn und De Vriese beschriebene Pinus Merkusii
gehört dem Distrikt der Battas ~~auf Su-~~
~~matra~~ [Fund dem nördlich vom Aequator gelegenen Theile der Insel Sumatra], die P. insularis Endl. ~~wahrscheinlich~~ den Philippinen an, ob sie
gleich anfangs im Arboretum von Loudon als P. timoriensis aufgeführt ward.
~~der Insel Timor an~~. Aus der südlichen He-
misphäre sind auch ausgeschlossen nach unse-
rer jetzigen Kenntniß der so glücklich fort-
schreitenden Pflanzen-Geographie, neben
dem Genus Pinus, alle Arten von Cupressus,
Salisburia ~~(Gingko)~~ (Ginkgo), ~~Taxodium~~, Cunninghamia (Pinus lanceolata Lamb.),
Thuja, von der eine Species (Th. gigantea
Nutt.) am Columbia-Fluß bis 170 Fuß
mißt, Juniperus und Taxodium (Mirbel's Schubertia). Ich nenne die letzte Geschlecht hier um so sicherer auffal-
~~da Schubertia capen-~~
lender, als eine Cap-Pflanze, Sprengel's Schubertia capensis, ~~[illegible]~~ gar kein Taxodium ist, sondern in einer ganz anderen Ab-
theilung der Coniferen
~~sis~~ ein eigenes Genus, Widringtonia Endl.,
bildet. ~~Die~~ | ~~südliche Erdhälfte hat~~ viele
Pflanzen aus der natürlichen Familie der
Rosaceen, aber keine einzige Art des ~~schönen~~ Ge-
schlechtes Rosa. Claude Gay ~~hat gezeigt~~ lehrt,
daß die von Meyen beschriebene Rosa chi-
lensis eine verwilderte Abart von der ~~längst~~
~~[illegible]~~ seit den Bodan[?] [illegible]

+ Diese Abwesenheit der weiter ~~[illegible]~~ Abietineen, der Juniperinen, Cupressineen und ~~Taxodien~~, der alten Taxodineen, ~~der Salisbur~~ wie der Torreya ~~[illegible]~~ an, [illegible] der Salisburia [illegible] ~~[illegible]~~ der Taxineen der südlichen Erdhälfte wieder ~~aus~~ ... recht lebhaft an [illegible] die räthselhaften Bedingungen ~~[illegible]~~ uranfänglicher ursprünglicher Vertheilung der Pflanzenformen ... welche die Gleichheit oder Verschiedenheit bestimmt haben ... [illegible] meteorologischer Processe ~~[illegible]~~ Verhältnisse ... wegen ... [illegible] beständigen Wärme ... südliche Hemisphäre z. B. läßt [illegible]

(Ich habe schon Bronn darauf aufmerksam gemacht, daß die)

339

1015

~~seit mehreren Jahrtausenden~~
europäisch gewordenen Rosa centifolia Linn.
ist. Solche in Chili verwilderte Abarten
nehmen grosse Strecken bei Valdivia und
Osorno ein (Gay, Flora Chilensis p. 340). Auch in der ganzen
~~Wir haben in der~~ Tropen-Gegend der nörd-
lichen ~~Hemisphäre~~ haben wir nur eine einzige einheimische
Rose, unsere Rosa Montezumae, auf dem
mexicanischen Hochlande bei Moran in
8760 Fuss Höhe gefunden. Zu den son-
derbaren Erscheinungen der Pflanzen-
Vertheilung gehört ~~auch~~, dass Chili neben
Palmen, Pourretien und vielen Cactus-
Arten keine Agave hat: da doch A-
ricana in N
und in
Nord-Mexic
zusammenhang
~~Eben so auffa~~
welche ~~die~~ so häufig
tillen ~~und~~ wie in
übersteigen nicht die Landeng
von Mexico,
tor liegenden,

1016

~~[illegible]~~: ⚲ Von den Calceolarien habe ich
lange geglaubt, dass sie, wie die Rosen, ~~ebenfalls~~ ausschließ-
lich nur im Norden des Aequators zu finden wären ~~erschiene~~,
~~von wenigstens~~ In der That haben wir ~~keine einzige~~ von den 22 Arten,
die wir mitgebracht, keine ~~keine~~ einzige
nördlich von Quito und dem Vulkan von
Pichincha gesammelt; aber mein Freund,
Professor Kunth, bemerkt, dass Calceolaria
perfoliata, welche Boussingault und Capitän
Hall bei Quito fanden, auch bis Neu-Granada vordringt;
dass diese Species, wie C. integrifolia von Santa Fe de Bogota aus
von Mutis dem grossen ~~[illegible]~~ Linné mitgetheilt worden.
⚲ Die Pinus-Arten,

[seit mehreren Jahrtausenden] europäisch gewordenen Rosa centifolia Linn. ist. Solche in Chili verwilderte Abarten nehmen grosse Strecken bei Valdivia und Osorno ein (Gay, Flora Chilensis II. p. 340). [Auch in der ganzen] ~~Wir haben in der~~ Tropen-Gegend der nördlichen Hemisphäre [haben wir nur] eine einzige einheimische Rose, unsere Rosa Montezumae, auf dem mexicanischen Hochlande bei Moran in 8760 Fuss Höhe gefunden. Zu den sonderbaren Erscheinungen der Pflanzen-Vertheilung gehört ~~auch~~, dass Chili neben Palmen, Pourretien und vielen Cactus-Arten keine Agave hat; da doch A. americana in Roussillon, bei Nizza, [bei] Botzen und in Istrien [wo sie wahrscheinlich zu Ende des 16.ten Jahrhunderts aus dem Neuen Continente eingewandert ist] üppig vegetirt und von Nord-Mexico [über die Landenge von Panama hinüber] bis zum südlichen Peru einen zusammenhangenden Pflanzenzug bildet. ~~Dagegen hatte~~ ~~Die Landenge nicht überschritten die~~ ~~Eben so auffallend ist, dass Pinus-Arten,~~ [welche] ~~die~~ so häufig [sind] in den ganz tropischen Antillen ~~und~~ [wie] in dem tropischen Gebirgstheile von Mexico, [übersteigen nicht die Landenge von Panama und bleiben fremd dem] ~~sind, dem~~ nördlich vom Aequator liegenden, gleich gebirgigen Theile der Tropen

seit ~~mehreren~~ Jahrtausenden
europäisch gewordenen Rosa centifolia Linn.
ist. Solche in Chili verwilderte Abarten
nehmen grosse Strecken bei Valdivia und
Osorno ein (Gay, Flora Chilensis II. p. 340). Auch in der ganzen
~~Wir haben in der~~ Tropen-Gegend der nörd-
lichen Hemisphäre haben wir nur eine einzige einheimische
Rose, unsere Rosa Montezumae, auf dem
mexicanischen Hochlande bei Moran in
8760 Fuss Höhe gefunden. Zu den son-
derbaren Erscheinungen der Pflanzen-
Vertheilung gehört ~~auch~~, dass Chili neben
Palmen, Decostea und vielen Cactus-
Arten keine Agave hat; da doch A. ame-
ricana in Roussillon, bei Nizza, bei Botzen
und in Istrien, ~~wo sie wahrscheinlich zu Ende des 16.ten Jahrhunderts aus dem Neuen Continente angewandert ist,~~ üppig vegetirt, und von
Nord-Mexico über die Landenge von Panama hinüber bis zum südlichen Peru einen
zusammenhangenden Pflanzenzug bildet. ~~Dagegen haben~~
~~Eben so auffallend ist, dass Pinus-Arten,~~ ~~die Landenge nicht überschritten die~~
welche ~~die~~ so häufig sind in den, ganz tropischen An-
tillen ~~und~~ wie in dem tropischen Gebirgstheile
von Mexico, übersteigen nicht die Landenge von Panama und bleiben fremd dem ~~sind, dem~~ nördlich vom Aequa-
tor liegenden, gleich gebirgigen Theile der
Tropen-

340

~~[illegible]~~ : ⚲ Von den Calceolarien habe ich 1016

lange geglaubt, dass sie, wie die Rosen, ~~ebenfalls~~ ausschließ-

lich nur im Norden des Aequators ~~erschie-~~ zu finden wären.

~~nein~~ In der That ~~wenigstens~~ haben wir von den 22 Arten, ~~keine einzige~~

die wir mitgebracht, keine ~~keine~~ einzige

nördlich von Quito und dem Vulkan von

Pichincha gesammelt; aber mein Freund,

Professor Kunth, bemerkt, dass Calceolaria

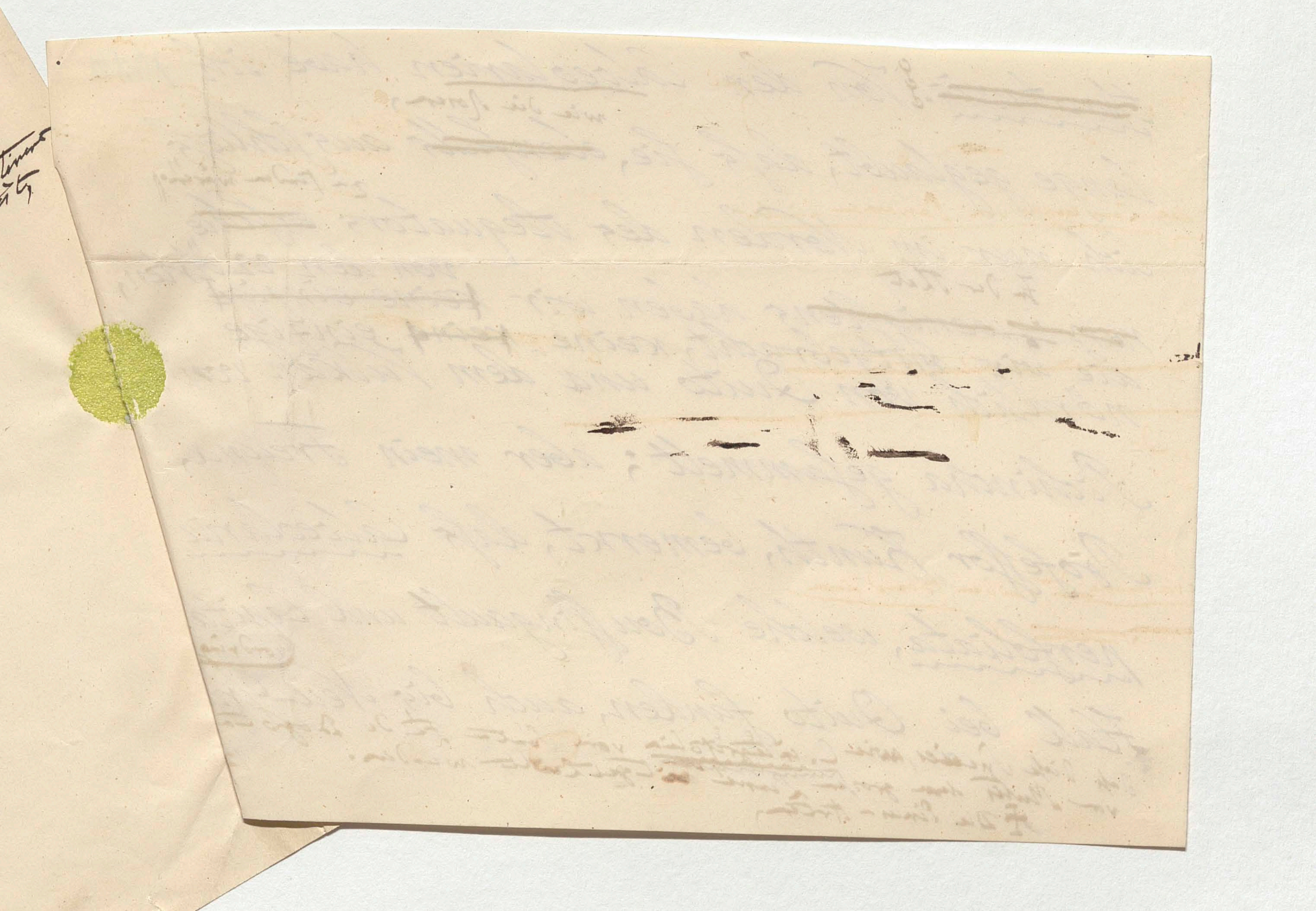
perfoliata, welche Boussingault und Capitän

Hall bei Quito fanden, auch bis Neu-Granada vordringt;

dass diese Species, wie C. integrifolia von Santa Fé de Bogota aus

von Mutis dem grossen Linné mitgetheilt wurden. ~~[illegible]~~,,

✝ Die Pinus-Arten,



1017

Tropenlandes von Südamerika, fremd den Wäldern von Neu Granada, ~~gänzlich feh~~-
Pasto und Quito ~~len~~ (Ich bin in den Ebenen und auf dem
Gebirge gewesen vom Rio Sinu nahe bei
dem Isthmus von Panama bis 12° südl.
Breite; und in dieser fast 400 geographische Meilen langen Strecke waren
die einzigen Formen ~~eines~~ von Nadelholz~~es~~, die ich
sah, ein taxusartiger, 60 Fuss hoher Podo-
carpus, ~~im~~ im ~~Anden-Paß~~ Andespass von
Quindiu und ~~und~~ im Paramo de Saraguru, in
4° 26' nördlicher ~~und~~ 3° 40' südlicher
Breite (Podocarpus taxifolia), und eine
Ephedra (E. americana) bei Guallabamba,
nördlich von Quito. ‖ Gemein ~~sind~~ der Gruppe der ~~Von den~~ Coniferen
sind ~~demnach~~ der nördlichen und südlichen
Hemisphäre zugleich ~~gemein~~: Taxus, (Gnetum,) Ephedra, und
Podocarpus, ein Geschlecht, das lange vor l'Héri-
tier schon Columbus, am 25 Nov. 1492, von
Pinus zu ~~unters~~ unterscheiden wusste: pi-
nales en la serrania de Haiti que no
llevan piñas, pero frutos ~~#~~ que parecen
azeytunos del Axarafe de Sevilla Cf. mein
Examen

||| Absatz

N.B. llevan mit doppeltem l (ll)

341

Examen crit. T. III. p. 24). Taxus-Arten gehen vom Vorgebirge der guten Hoffnung bis 61° Breite in Scandinavien, also durch mehr als 95 Breitengrade; eben so verbreitet sind Podocarpus und Ephedra; auch eine Cupulifere, die Arten des Eichengeschlechts, von uns gewöhnlich eine nordische Form genannt, die in Südamerika zwar nicht den Aequator überschreiten, aber im indischen Archipelagus in der südlichen Hemisphäre sich wieder auf Java zeigen.

Diesen letzteren sind allein eigenthümlich aus den Zapfenbäumen zehn Geschlechter: Araucaria, Dammara (Agathis Salisb.), Frenela (an 18 neuholländische Arten), Dacrydium und Libocedrus, zugleich in Neu-Seeland und der Magellanischen [illegible] [illegible]; Neu-Seeland hat eine Species des Geschlechts Dammara (D. australis) und keine Araucaria, in Neu-Holland findet das Gegentheil statt.

(von denen wir hier nur die [illegible] nennen;)

342

I In der Form der Nadelhölzer bietet uns die Natur unter den baumartigen Gewächsen die größte Ausdehnung der Längenaxe dar. Ich sage: unter den baumartigen Gewächsen; denn, wie wir schon oben bemerkt, unter den Laminarien (den oceanischen Algen) erreicht *Macrocystis pyrifera* zwischen dem Littoral von Californien und 68° südlicher Breite oft 370 bis 400 Fuß Länge. Von den Coniferen sind, wenn man die Araucarien von Brasilien, Neu-Holland, den Norfolk-Inseln und Neu-Caledonien abrechnet, diejenigen die höchsten, welche der heißen Tropen-Zone eigenthümlich sind. Wie wir in der Familie der Palmen die riesenhaftesten, über 180 Fuß hohen (unser *Ceroxylon andicola*),

in

343

344.
1020

in dem gemäßigten Alpen-Klima der Andes gefunden haben; so gehören auch die höchsten Zapfenbäume in der nördlichen Erdhälfte der Nordwest-Küste von America und den Rocky Mountains (Br. 40°–52°), in der südlichen Erdhälfte Neu-Seeland, Tasmanien (oder Van Diemens Land), dem südlichen Chili und Patagonien (wiederum Br. 43°–50°) an. Die riesenhaftesten Formen sind aus den Geschlechtern Pinus, Sequoia Endl., Araucaria und Dacrydium. Ich nenne ~~von~~ nur diejenigen Arten ~~nur die~~, deren Höhe nicht bloß ~~oft~~ 200 Fuß erreicht, sondern auch mehr mehr übertrifft. Um zugleich vergleichend Maaße darzubieten, muß ~~in das Gedächtniß zurückzurufen~~ ~~und erinnere~~ erinnert werden daran, daß in Europa die höchsten Roth- und Weißtannen, besonders die letzteren, ~~170 bis 180~~ ~~(Pinus abies Du Roi)~~ ohngefähr 170 bis 180 ~~160~~ Fuß erreichen, daß z. B. in Schlesien die ~~so berühmte~~ Fichte der Lampersdorfer Forst, bei Franckenstein, schon einen großen Ruf genießt, ~~[illegible]~~ ~~bei 16~~ ohnerachtet sie bei 16 Fuß Umfang doch nur ~~nur~~ 153 preußische Fuß (148 Pariser F.) mißt (vergl. Ratzeburg, Forstreisen 1844 S. 287). Sichere Angaben, das englische Maaß auf altfranzösisches Fußmaaß reducirt:

Pinus grandis Dougl., in Neu-Californien, erreicht 190–210 Fuß;

Pinus

[Dieses tabellenartige Stück, von hier an bis S. 347 Z. 10, bittet man in kleinerer Schrift zu setzen]

344

Pinus Fremontiana Endl., eben daselbst, und wahrscheinlich von demselben Wuchse (Torrey und Frémont, Report of the Exploring Expedition to the Rocky Mountains in 1844 p. 319);

~~Pinus Strobus (nördl. Br. 43°–48°) 180–210 Fuss;~~

Dacrydium cupressinum Solander, aus Neu-Seeland, über 200 Fuss;

Pinus Lambertiana Dougl., im nordwestl. America, 220 Fuss;

Araucaria excelsa R. Brown, die Cupressus columnaris Forster, auf der Norfolk-Insel und den umliegenden Felsklippen, 170–210 Fuss. Die bisher bekannten 6 Araucarien zerfallen nach Endlicher in zwei Gruppen:

a, die americanische (Brasilien und Chili, A. brasiliensis Rich. (zwischen 15° und 25° südl. Br.) und A. imbricata Pavon (zwischen 35° und 50° südl. Br.);

b, die australische (A. Bidwilli Hook. und A. Cunninghami Ait. auf der Ostseite von Neu-Holland, A. excelsa von der Norfolk-Insel, und A. Cookii R. Brown aus Neu-Caledonien). Corda, Presl, Göppert und Endlicher haben bereits 5 vorweltliche Araucarien im Lias, in der Kreide und in der Braunkohle aufgefunden (Endlicher, Coniferae fossiles p. 301).

Pinus

345

Pinus Douglasii Sab., in den Thälern der Rocky Mountains und am Columbia-Flusse (nördl. Br. 43°–52°). Der verdienstvolle schottische Botaniker, dessen Namen der Baum trägt, erlitt 1833, als er von Neu-Californien nach den Sandwich-Inseln kam, auf dieser beim Pflanzensammeln ~~auf diesen ein schrecklichen~~ einen schauervollen Martertod. Er stürzte ~~durch Zufall in~~ aus Unvorsichtigkeit in ~~Erde~~ ~~in~~ in eine Fallgrube, ~~stürzend~~ in welche vor ihm einer (der im Lande) verwilderten, zum Kampfe stets gerüsteten Stiere hinabgesunken ~~gefallen~~ war. ~~Er hat~~ Nach genauer Messung hat er einen Baumstamm von P. Douglasii beschrieben, der 3 Fuss über dem Boden 54 Pariser Fuss Umfang und 230 Par. F. (245 engl. F.) Höhe hatte. Vergl. Journal of the Royal Institution 1826 p. 325.

Araucaria imbricata Pavon (Pinus araucana Molina), in Chili, ~~(südl. Br. 35°–50°)~~ nach Caldcleugh 220–244 Fuss;

Pinus trigona ~~(the gigantic Fir, or~~ Rafinesque, vom westlichen Abhange der Rocky Mountains, beschrieben in Lewis und Clarke's Travels to the source of the Missouri River, and across the American Continent to the Pa-

346

Pacific Ocean (1804–6) 1814 p. 456.

Dieser gigantic Fir wurde mit großem Fleiße gemessen: der Umfang des Stammes 6 Fuß über dem Boden war oft 36 bis 42 Fuß. Ein Stamm hatte 282 Fuß (300 engl. Fuß) Höhe, und die ersten 180 Fuß waren ohne alle Verzweigung.

Pinus Strobus (in dem östlichen Theile der Vereinigten Staaten von Nordamerika, besonders diesseits des Mississippi, von 43° bis 54° nördl. Breite, in Europa Lord Weymouth Pine, in Nordamerika White Pine genannt, gewöhnlich nur 150 bis 180 Fuß, aber man hat in New-Hampshire mehrere von 235 und 250 Fuß gesehen (Dwight Travels Vol. I. p. 36 und Emerson, Report on the Trees and Shrubs growing naturally in the Forests of Massachusetts 1846 p. 60–66). (Forests) [, aber auch wieder in den Rocky Mountains bei den Quellen des Columbia bei Mount Hood] N 43–54°

Sequoia gigantea Endl. (Condylocarpus Sal.) aus Neu-Californien, ebenfalls über 280 Fuß hoch.

Die Beschaffenheit des Bodens, wie die thermische und Feuchtigkeits-Verhältnisse, von denen die Nahrung der Gewächse gleichzeitig abhängt, befördern allerdings das Gedeihen und die Vermehrung der Zahl der Individuen, welche eine Art hervorbringt; die riesenmäßige Höhe aber, zu der unter vielen nahe verwandten Arten eines Geschlechts der Stamm einiger weniger sich erhebt, wird nicht durch Boden und Klima, sondern, im Pflanzen- wie im Thierreiche, durch eine specifische Organisation, durch innere Naturanlagen bedingt. Mit der Araucaria imbricata von Chili, der Pinus

[von hier an wieder der gewöhnliche Druck der Anm.]

347

Pinus Douglasii am Columbia-Flusse und der Sequoia gigantea von Neu-Califor-nien (230–280 Par. Fuss) contrastirt am meisten, ich sage nicht ein durch Kälte oder Berghöhe verkümmerter, zwei Zoll hoher Weidenstamm (Salix arctica), sondern eine kleine Phanerogame aus dem schönen Klima des südlichen Tropenlandes, aus der brasi-lianischen Provinz Goyaz. Die moosartige Tristicha hypnoides, aus der monocotylen Familie der Podostemeen, erreicht kaum die Höhe von 3 Linien. „En traversant le Rio Claro dans la Province de Goyaz" sagt ein vortrefflicher Beobachter, „j'aperçus sur une pierre une plante dont la tige n'avait pas plus de trois lignes de haut et que je pris d'abord pour une mousse. C'était cependant une plante phanérogame, le Tristicha hypnoïdes, pourvue d'organes sexuels comme nos Chênes et les arbres gi-gantesques qui à l'entour élevaient leurs cimes majestueuses." (Auguste de ~~A~~ Saint-Hi-laire, Morphologie végétale 1840 p. 98.)

, Auguste de St. Hilaire,

(ausgesperrt latein. antiqua)

.... ausgesp.-cursiv lat.

Neben

348

I. Neben der Höhe des Stammes ge-
ben Länge, Breite und Stellung der Blätter
und Früchte, aufstrebende oder horizontale,
fast schirmartig ausgebreitete Verzweigung,
Abstufung der Farbe von frischem oder
mit Silbergrau gemischtem Grün zu schwärz-
lich-Braun ~~[illegible]~~ den Coniferen einen eigen-thümlicher physiognomischer
Charakter. Die Nadeln von Pinus Lamber-
tiana Douglas aus dem nordwestlichen
Amerika haben 5, die der P. excelsa
Wallich am südlichen Abfall des Himalaya
bei Katmandu 7, die der P. longifolia
Roxb. aus dem Gebirge von Kaschmir über
12 Zoll Länge. Auch in einer und derselben
Art variiren durch Einflüsse der Boden-
und Luftnahrung wie der Höhe über dem
Meeresspiegel die Nadeln auf das auffallend-
ste. Ich habe diese Veränderungen in
west-östlicher Richtung auf einer Erstrec-
kung von 80. Längengraden (über 760 ~~800~~ ~~[illegible]~~ geographische
Meilen) vom Ausfluss der Schelde durch Eu-
ropa und das nördliche Asien bis § jenseits
des Obi in der Nadellänge unserer gemeinen
Kiefer

§ Bogoslowsk ~~und~~ im nördlichen Ural und Barnaul

349

1026

350.

Kiefer (Pinus sylvestris) so gross gefunden, dass man bisweilen, plötzlich eine andere Pinus-Art, zu finden glaubt. ~~Auf der~~ Auf der mexicanischen ~~H~~ Hochebene hat mich das zarte, freundlich-grüne, … Ahuahuete (Taxod… pressus disticha L… In dieser Tropengeg… ser Dicke anschwe… ~~mexican~~ aztekischer Nam… tet (von atl, Wasser… zwischen 5400 und … dem Meere, währen… ten Staaten von N… pfigen Gegend (Cypress swamps) der Luisiana bis zu 43° Breite in die Ebene herabsteigt. ~~Ein solches~~ Verhältniss zwischen der absoluten Höhe und geographischer ~~wie~~ isothermer Breiten offenbart sich allerdings oft, wenn man die Baum-Vegetation der tropischen Theils der Andeskette mit der Vegetation der Nordwest-Küste von America oder der Ufer der canadischen Seen

durch Kürze und Stei[illegible] [illegible] der Nadeln ver[illegible]

der Pinus [illegible] [illegible] verwandt

~~Abies~~

Das sind, wie schon Linné [illegible] [illegible] XV [illegible] 489 [illegible]

In den südlichen Staaten von Nordamerica gelangt Taxodium distichum (Cupressus disticha) [illegible] 120 Fuss Höhe zu der [illegible] Dicke von 30 bis 37 Fuss Durchmesser (Emerson, [illegible] on the Forests [illegible] 1849 [illegible]) … die Wurzeln … [illegible] bis zu 3 und 4½ Fuss über der Erde hervorragen … [illegible]

[illegible] Les excroissances des bornes [illegible] le Cypres chauve … comme des [illegible] … plantes conifères … (Mémoires … [illegible] 91.)

Kiefer (Pinus sylvestris) so gross gefunden, dass man bisweilen, ⌐ plötzlich eine andere Pinus-Art, ♀ zu finden glaubt. ⌐ ~~[illegible]~~ mexicanischen Hochebene hat mich das zarte, freundlich-grüne, aber abfallende Laub des Ahuahuete (Taxodium distichum Rich., Cupressus disticha Linn.) besonders erfreut. In dieser Tropengegend gedeiht der zu großer Dicke anschwellende Baum, dessen ~~mexican~~ aztekischer Name Wassertrommel bedeutet (von atl, Wasser, und huehuetl, Trommel) ⌐, zwischen 5400 und 7200 Fuss Höhe über dem Meere, während er in den Vereinigten Staaten von Nordamerica in der sumpfigen Gegend (Cypress Swamps) der Luisiana bis zu 43° Breite in die Ebene herabsteigt. ♀ ~~Ein solches~~ Verhältniss zwischen der absoluten Höhe und geographischer wie isothermer Breiten offenbart sich allerdings oft, wenn man die Baum-Vegetation des tropischen Theils der Andeskette mit der Vegetation der Nordwest-Küste von America oder der Ufer der canadischen Seen

---

Stei: 350.

⌐ durch Kürze und Steifigkeit der Nadeln verführt

(der P. rotundata Link (Pinus uncinata Ram.) verwandt)

~~[illegible]~~

♀ Das sind wie schon Link (Linnaea XV, [illegible] 489) richtig bemerkt, Uebergänge zu ~~[illegible]~~ Ledebaur's P. sibirica vom Altai: ... [illegible]

[illegible]

♀ der Zapfenbäume offenbart sich übrigens eine merkwürdige andauernde ~~[illegible]~~ Lebenskraft in der Erscheinung, welche unter dem Namen der ~~Umwallung~~ oder der Ueberwallung vielfach die Aufmerksamkeit der Pflanzenphysiologen auf sich gezogen hat und sich, wie es scheint, bei anderen Dicotylen nur sehr selten wiederholt. Die stehengebliebenen Stammenden ~~[illegible]~~ abgehauener Weisstannen (Stubben oder Tannenstöcke) setzen, ohne Entwicklung von Schösslingen, Zweigen und Blättern, viele Jahre lang neue Holzschichten ab und wachsen fort in der Dicke. Der verdienstvolle Göppert glaubt, dass dies nur durch Wurzelnahrung geschehe, welche das ~~abgehauene~~ Stammende (der Stubbe) von einem anderen in der Nähe stehenden, lebenden Baume derselben Art empfange. Die Wurzeln des belaubten Individuums seien mit denen des ~~[illegible]~~ abgehauenen organisch verwachsen. (Göppert, Beobachtungen über das sogenannte Umwallen der Tannenstöcke 1842 S. 12.) Kunth in seinem vortrefflichen neuen Lehrbuche der Botanik ist dieser Erklärung einer Erscheinung, die unvollkommen schon dem Theophrastus (Hist. Plant. lib. III cap. 7 n. 59 und 60 Schneider) bekannt war, entgegen. Nach ihm ist die Ueberwallung der Stubben ganz der Vorgänge analog, in denen Metallplatten, Nägel, eingeschnittene Buchstaben, d. i. Wirschgewächse in das Innere des Holzkörpers gelangen. „Das Cambium, d. i. das zartwandige, gummi-schleimige Saft, führende Zellgewebe, aus dem allein Neubildungen hervorgehen, fährt fort, ohne alle Beziehung zu der Knospen (ganz abgesehen von diesen) an der äussersten Schichte des Holzkörpers neue Holzschichten abzusetzen.“ (Th. I. S. 143 und 166.)

⌐ Das oben berührte

♀ In den südlichen Staaten von Nordamerica gelangt Taxodium distichum (Cupressus disticha) wie der mexicanische Ahuahuete zu der seltenen Höhe [illegible] von 120 Fuss, Dicke von 30 bis 37 Fuss Durchmesser (Emerson, report on the Forest trees [illegible] p. 49 und 101). Die Wurzeln bieten dabei die so auffallende Erscheinung von [illegible] kegelförmigen Auswüchsen dar, die bald conisch und abgerundet, bald [illegible] tafelförmig bis zu 3 und 4½ Fuss über der Erde hervorragen. [illegible] Wurzelauswüchse, welche der Reisende häufig bald mit [illegible] Grabtafeln, bald mit Altären vergleicht, [illegible] scharfsinnig: [illegible] Cyprès chauve [illegible] des bornes, [illegible] [illegible] comme des bornes [illegible] vigueur [illegible] de la nature [illegible] arbres conifères ne [illegible] des germes capables [illegible] d'une naissance [illegible] bourgeons; (Martins [illegible] p. 91.) [illegible] der Wurzeln [illegible]

Kiefer (Pinus sylvestris) so groß gefunden, daß man bisweilen, plötzlich eine andere Pinus-Art, zu finden glaubt. Auf der mexicanischen Hochebene hat mich das zarte, freundlich-grüne, aber abfallende Laub der Ahuahuete (Taxodium distichum Rich., Cupressus disticha Linn.) besonders erfreut. In dieser Tropengegend gedeiht der zu großer Dicke anschwellende Baum, dessen aztekischer Name Wassertrommel bedeutet (von atl, Wasser, und huehuetl, Trommel), zwischen 5400 und 7200 Fuß Höhe über dem Meere, während er in den Vereinigten Staaten von Nordamerica in der sumpfigen Gegend (Cypress Swamps) der Luisiana bis zu 43° Breite in die Ebene herabsteigt. Ein solches Verhältniß zwischen der absoluten Höhe und geographischer wie isothermer Breiten offenbart sich allerdings oft, wenn man die Baum-Vegetation des tropischen Theils der Andeskette mit der Vegetation der Nordwest-Küste von America oder der Ufer der canadischen Seen

---

durch Kürze und Steifigkeit der Nadeln verführt

der P. rotundata Link (Pinus uncinata Ram.) verwandt

Das sind, wie schon Link (Linnaea XV p. 489) richtig bemerkt, Uebergänge zu Ledebour's P. sibirica vom Altai.

der [illegible] Lebens[illegible] oder der [illegible] auf [illegible] nur [illegible] abge[illegible] wiegelung neue [illegible] volle [illegible] das [illegible] stehen [illegible] belaubte [illegible] verwachs[illegible] der Tan[illegible] buchen [illegible] schen [illegible] begrenzt ganz [illegible] Wuchs [illegible] Combi[illegible] Ellagen [illegible] ohne [illegible] der [illegible] jenen [illegible]

In den südlichen Staaten von Nordamerica erlangt Cupressus (Taxodium) disticha [illegible] 120 Fuß Höhe [illegible] bei 30 bis 37 Fuß Dicke [illegible] [illegible] [illegible]

350

der Zapfenbäume offenbart sich übrigens eine merkwürdig ausdauernde ~~Lebens~~ Lebenskraft in der Erscheinung, welche unter dem Namen der ~~Umwallung~~ oder der Ueberwallung vielfach die Aufmerksamkeit der Pflanzenphysiologen auf sich gezogen hat und sich, wie es scheint, bei anderen Dicotylen nur sehr selten wiederholt. Die stehengebliebenen Stammenden ~~d~~ abgehauener Weißtannen (Stubben oder Tannenstöcke) setzen, ohne Entwickelung von Schößlingen, Zweigen und Blättern, viele Jahre lang neue Holzschichten ab und wachsen fort in der Dicke. Der verdienstvolle Göppert glaubt, daß dies nur durch Wurzelnahrung geschehe, welche das ~~abgehauene~~ Stammende (der Stubbe) von einem anderen in der Nähe stehenden, lebenden Baume derselben Art empfange. Die Wurzeln des belaubten Individuums seien mit denen des ~~Stk~~ abgehauenen organisch verwachsen. (Göppert, Beobachtungen über das sogenannte Umwallen der Tannenstöcke 1842 S. 12.) Kunth in seinem vortrefflichen neuen Lehrbuche der Botanik ist dieser Erklärung einer Erscheinung, die unvollkommen schon dem Theophrastus (~~Hist. Plant.~~ Hist. Plant. lib. III cap. 7 n 5 und 6 Schneider) bekannt war, entgegen. Nach ihm ist die Ueberwallung an den Stubben ganz den Vorgängen analog, in denen Metallplatten, Nägel, eingeschnittene Buchstaben, ja Hirschgeweihe in das Innere des Holzkörpers gelangen. „Das Cambium, d. i. das zartwandige, körnig-schleimige Saft-Zellgewebe, ~~aus~~ aus dem allein Neubildungen hervorgehen, fährt, führt er fort, ohne alle Beziehung zu den Knospen (ganz abgesehen von diesen) an der äußersten Schicht des Holzkörpers neue Holzschichten abzusetzen." (Th. I. S. 143 und 166.)

✝ Das oben berührte

Das sind wie schon Link (Linnaea XXV 1851 p. 489) richtig bemerkt, Ueberzüge zu ~~Ledebour~~ Ledebour's P. sibirica vom Altai: ...

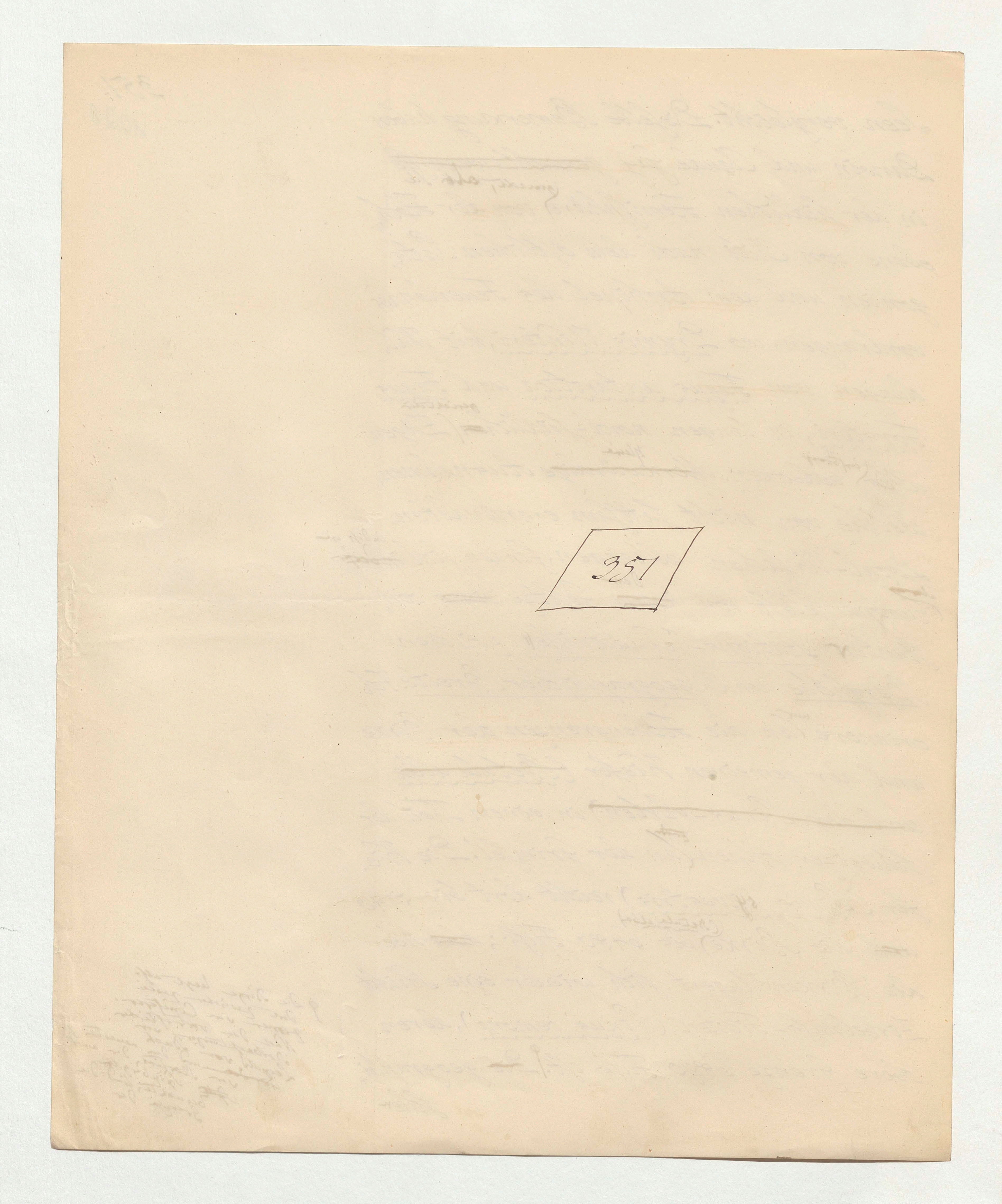
✝ Auf der ...

1027

351.
1028

Seen vergleicht. Dieselbe Bemerkung haben Darwin und Claude Gay ~~gemacht, wenn sie~~ gemacht, ~~als~~ als sie in der südlichen ~~Hemisphäre~~ von der Hochebene von Chili nach dem östlichen Patagonien und dem Archipel der Feuerländer vordrangen, wo Drymis Winteri, mit Waldungen von Fagus antarctica und Fagus Forsteri, in langen nord-südlich gerichteten Zügen alles einförmig bedecken. ~~Merkwürdige~~ kleine Ausnahmen, welche von nicht sattsam ergründeten Local-Ursachen abhangen, finden sich ~~indeß~~ indeß in ~~aus~~ Europa selbst von ~~jenem~~ dem Gesetze ~~einer~~ constanter Stations-Verhältnisse zwischen Berghöhe und geographischer Breite. Ich erinnere nur an die Höhengrenzen der Birke und der gemeinen Kiefer ~~(Betula alba und der Pinus-Arten)~~ in einem Theil der Schweizer Alpen ~~z. B.~~ an der Grimsel. Die Kiefer (Pinus sylvestris) reicht dort bis 5940 ~~und~~ die Birke (Betula alba) bis 6480 Fuß; ~~der~~ über die Birken lagert sich wieder eine Schicht Zirbelnuss-Fichten (Pinus cembra), deren obere Grenze 6890 Fuß ist.¶ ~~Die~~ geographischer

¶ Die Birke liegt also dort zwischen zwei Zonen von Coniferen. Nach den vortrefflichen Beobachtungen von Leopold von Buch ~~u. den~~ und den neuesten von Martins, der auch Spitzbergen ~~Ast~~ beobachtete, sind die Grenzen der


351

schen Verbreitung im hohen skandinavischen Norden (in Lapland) folgende: reicht ~~für~~ für die Kiefer bis 70°, ~~für~~ Betula alba bis 70° 40', ~~für~~ B. nana bis volle 71°; Pinus cembra fehlt ganz in Lapland. (Vergl. ~~Mohl~~ ~~u.~~ Unger über den Einfluß des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse ~~(S. 20; Lindblom)~~ ~~S. 20;~~ × Lindblom, Adnot. in geographicam plantarum intra Sueciam distributionem p. 89; Martins in den Annales des Sciences naturelles T. XVIII. 1842 p. 195.)

× soll heißen: S. 200; Lindblom,

Schw.

Wie die Länge der Nadelblätter und die Blattstellung den physiognomischen Charakter der Coniferen bestimmen, so geschieht dies noch mehr durch die specifische Verschiedenheit der Nadelbreite und ~~ihrer Breite oder~~ der parenchymatischen Entwickelung der Appendicular-Organe. Mehrere Ephedra-Arten sind fast blattlos zu nennen; ~~aber in Taxus, Araucaria und der Salisburia adiantifolia Smith (Ginkgo biloba Linn.)~~ aber in Taxus, Araucaria, Dammara (Agathis) und der Salisburia adiantifolia Smith (Ginkgo biloba Linn.) breitet sich die Blattfläche

352

fläche [ähnlich ~~allmählig~~] stufenweise aus.¶ [~~Die oft 10 Fuss dicke~~
Dammara orientalis von Borneo und Java,
[(oft 10 F. im Durchmesser,)] ist zuerst loranthifolia; ~~[illegible]~~ Dammara au-
stralis Lamb. aus Neu-Seeland, bis 140 Fuss
hoch, [zuerst] zamaefolia genannt worden. Beide
haben nicht Nadeln, sondern „folia alterna
oblongo-lanceolata, opposita, in arbore
adultiore saepe alterna, enervia, striata".
Die untere Blattfläche ist mit Reihen von
Spaltöffnungen dicht besetzt. Diese Uebergänge
des Appendicular-Systems von der größten
Zusammenziehung zu einer breiten Blattflä-
che haben, wie alles Fortschreiten vom Ein-
fachen zum Zusammengesetzten, gleichzeitig
ein morphologisches und [ein] physiognomisches
Interesse ~~[illegible]~~ (Link, Urwelt Th. I. 1834
S. 201–211). Auch das [~~kurz gestielte~~] [kurz gestielte,] breite, [gespaltene] ~~gefaltete~~ Blatt der
[Salisburia (Kämpfer's)] ~~des~~ (Ginkgo) hat die athmenden Spaltöff-
nungen nur auf der unteren Seite. Des
Baumes ursprüngliches Vaterland ist noch
unbekannt. Er ist durch den Zusammenhang
der Buddhisten-Congregationen in früher
Zeit aus den chinesischen Tempelgärten in
die

¶ Ich habe die Geschlechter morpholo-
gisch geordnet — die vor der Botaniker
zuerst gewählten Namen der Species bezeugen selbst diese
Folge.

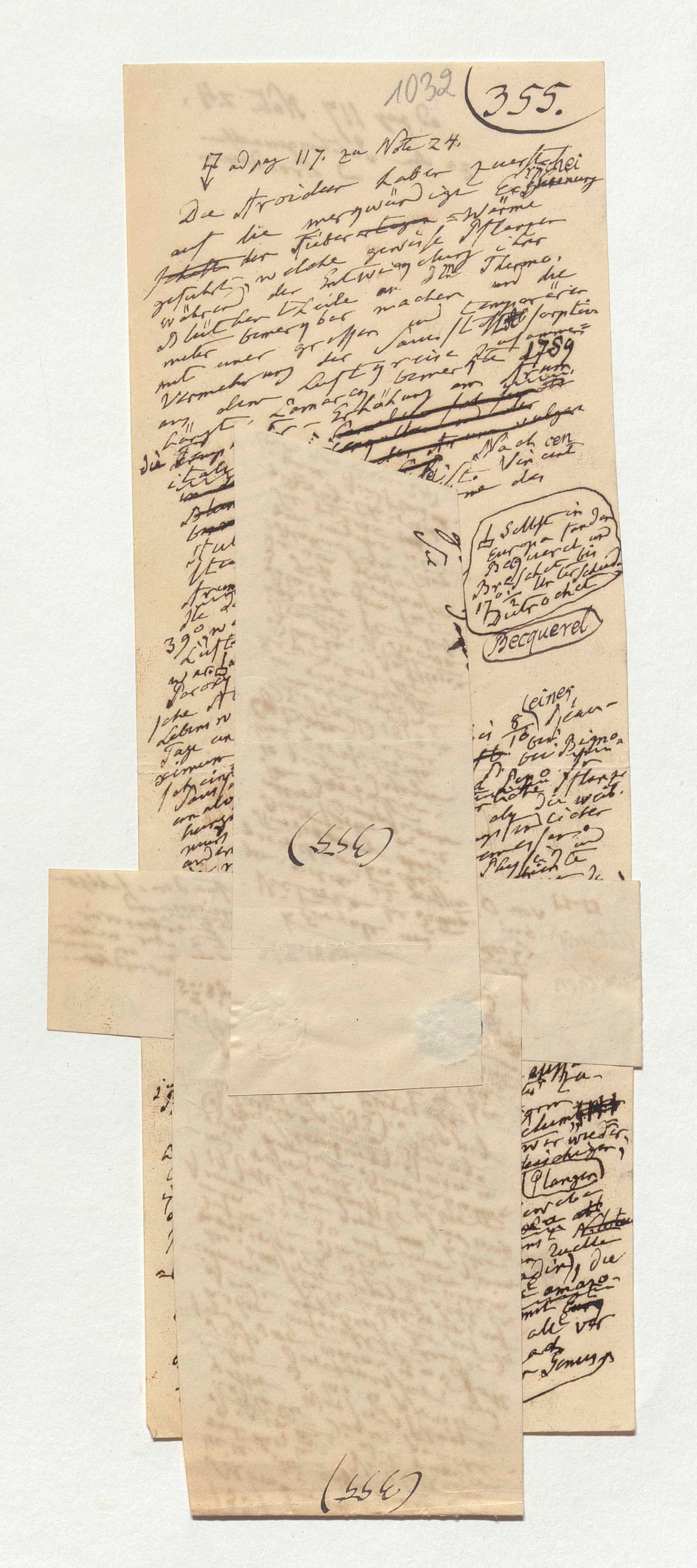
353

die japanischen übergewandert. // Ich bin Augenzeuge von dem sonderbar beängstigenden Eindruck gewesen, den auf ~~einer~~ der Reise von einem Hafen an der Südsee durch Mexico nach Europa der erste Anblick eines ~~mexicanischen~~ Tannenwaldes bei Chilpanzingo auf einen unserer Begleiter machte, welcher, in Quito unter dem Aequator geboren, nie Nadelhölzer und folia acerosa gesehen. Die Bäume schienen ihm blattlos; und er glaubte, da wir gegen den kalten Norden reisten, in der höchsten Zusammenziehung der Organe schon den ~~oder~~ verarmenden Einfluß des Pols zu erkennen. Der Reisende, dessen Eindrücke ich hier beschreibe, und dessen Namen Bonpland und ich nicht ohne Wehmuth nennen, war ein trefflicher junger Mann, der Sohn des Marques de Selvalegre, Don Carlos Montufar, welchen ~~edle Liebe zur Freiheit~~ wenige Jahre später in dem Unabhängigkeits-Kriege der spanischen Colonien edle Liebe zur Freiheit einen gewaltsamen, ihm nicht entehrenden Tode muthig entgegenführte.

[Ende der Anm. 23]

// Absatz

354



1032 (355.)

ad pag 117. zu Note 24.

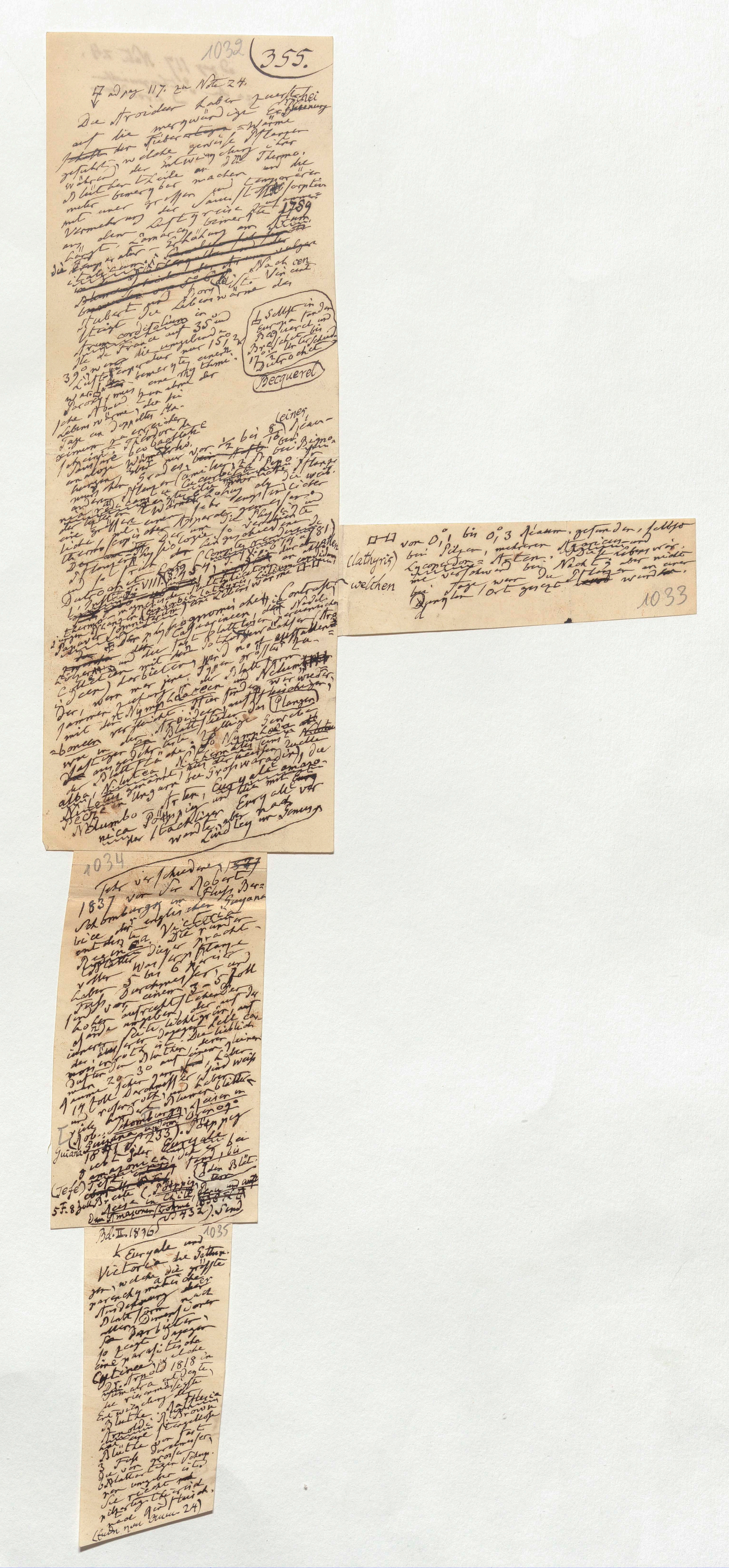
Die Araoider haben zuerst auf die merkwürdige Erscheinung der ~~Fieberhitze~~ Wärme gefühlt, welche gewisse Pflanzen während der Entwicklung ihrer Blüthentheile an dem Thermometer bemerkbar machen und die mit einer grossen Sauerstoffabsorption und temporärer Vermehrung der Luftgewärme zusammenhängt, 1789 ... Erhöhung an ... Nach den ... Vir ... der

Selbst in Europa fand er Bequerel und Bréchet bei ... 17½ ... Dutrochet

Becquerel

... bei 8 ... 16 ... bei Bignonia ... Pflanze ... die weit ... Physik ...

... wieder ... Planzen ... Quelle ... amazo... Jenner



1032

355.

ad pag. 117. zu Note 24.

Die Aroideen haben zuerst die Aufmerksamkeit auf die merkwürdige Erscheinung der Fieberwärme gelenkt, welche gewisse Pflanzen während der Entwickelung ihrer Blüthentheile an den Tag legen, und die man nicht bemerkbar machen kann, mit einer grossen und temporären Vermehrung der Sauerstoff-Absorption aus der Luft. Lamarck bemerkte 1789 die Temperatur-Erhöhung am Arum italicum [illegible] Nach den [illegible] Vincent [illegible] Hubert [illegible] Bory [illegible] steigt die Lebenswärme des Arum cordifolium in Isle de France auf 35° und 39°, wenn die umgebende Lufttemperatur nur 15°,2 war. [illegible] bemerkte einen rhythmischen [illegible] Paroxysmus [illegible] der Lebenswärme, der [illegible] Tage [illegible] doppelten Ma[illegible] erreichte [illegible] Theodor [illegible] beobachtete [illegible]

⊥ Selbst in dem Europa fand er Becquerel und Breschet bis 17°½ Unterschied. Dutrochet

Becquerel

[illegible] bei 8 kleinen Aroideen [illegible] Bignonia [illegible] Pflanze [illegible] (Comptes rendus [illegible] 1840 [illegible] 81) [illegible] Dutrochet VIII [illegible] 54 [illegible] Lebenswärme [illegible]

□□ von 0°,1 bis 0°,3 Réaum. gefunden, selbst bei Pilzen, mehreren Agaricus- und Lycoperdon-Arten. Diese Lebenswärme verschwand bei Nacht, aber nicht bei Tage, wenn die Pflanzen an einem dunkeln Ort gesetzt wurden.

(lathyris) welchen

1033

[illegible] Nymphaeen [illegible] Nelumbium [illegible] Pflanzen [illegible] Aroideen [illegible] Nymphaea alba, Nelumbium [illegible] Victoria [illegible] Ungarn [illegible] Euryale amazonica [illegible] Nelumbo [illegible] Poeppig [illegible] Euryale [illegible] Lindley [illegible]

1034

Sehr verschieden [illegible] 1837 von Sir Robert Schomburgk im Fluss Berbice des englischen Guyana entdeckten Victoria Regina. Die runden Blätter dieser prachtvollen Wasserpflanze haben 5 bis 6 Fuss Durchmesser, und einen 3–5 Zoll hohen aufrecht stehenden Rand, der auf der inneren Seite lichtgrün, auf der äusseren dagegen hell carmoisinroth ist. Die lieblich duftenden Blüthen, deren gleichen man 20 bis 30 auf einem Raume sehen kann, haben 14 Zoll Durchmesser, sind weiss und rosenroth, und haben Blumenblätter in vielen Reihen. (Rob. Schomburgk [illegible] Guiana [illegible] 233). Poeppig [illegible] 1832 [illegible] Euryale amazonica [illegible] fand, bei [illegible] der Blätter [illegible] (Tefe) [illegible] 5 F. 8 Zoll Breite (Poeppig Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrome [illegible] 432). Sind

Guiana

Bd. II. 1836

1035

Euryale und Victoria die Gattungen, welche die grösste parenchymatische Ausdehnung der Blattform nach allen Dimensionen darbieten, so zeigt dagegen eine parasitische Cytinee, welche Dr. Arnold 1818 in Sumatra entdeckte, die riesenmässigste Entwickelung der Blüthe. Rafflesia Arnoldii (R. Brown) [illegible] stengellose Blüthe von fast 3 Fuss Durchmesser, die von grossen Schuppenblättern umgeben ist. Sie riecht [illegible] thierisch nach Rindfleisch. (Ende von Anm. 24)

1032

(355.)

ad pag 117. zu Note 24.

Die Aroideen haben zuerst
auf die merkwürdige Erscheinung
der Fieber-Wärme
gewisser Pflanzen
geführt, welche
während der Entwicklung ihrer
Blüthentheile an dem Thermo-
meter bemerkbar machen und die
mit einer grossen und temporären
Vermehrung der Sauerstoff-Absorption
aus der Luft zusammen-
hängt. Lamarck bemerkte 1789
die Temperatur-Erhöhung am Arum
italicum. Nach den
Hubert und Bory de St. Vincent
steigt die Lebenswärme des
Arum cordifolium in
Ile de France auf 35° und
39° wenn die umgebende
Lufttemperatur nur 15 1/2°
war. [illegible] bemerkten einen rhythmischen
Paroxysmus [illegible] der
Lebenswärme der Pflanze
Tage in doppelter [illegible]
einem [illegible] Theodore de
Saussure beobachtete
[illegible] Wärme nur von 1/2 bei 8/10 Grad
bei Bignonien, Cucurbita Pepo [illegible]
Pflanzen

Selbst in Europa fanden Becquerel und Breschet bis 12° Unterschied. Dutrochet. Becquerel

Dutrochet in Comptes rendus T. VIII 1839 p. 454

Nymphaeaceen
Nymphaea alba, Nuphar lutea, Nymphaea thermalis (bei Grosswardein in Ungarn),
Nelumbo speciosum, Euryale amazonica Poeppig,
Lindley und Jenner

1034

ad pag 117 Note 24.
zu den Gothaer gewichten
und Troidum[?]

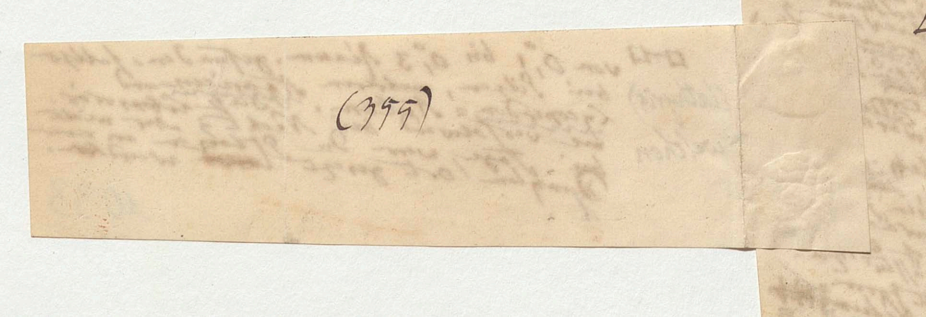
355

[illegible] 206

c
81)
allen
Adam
ui

□□ von 0°,1 bis 0°,3 Réaum. gefunden, selbst
(lathyris) bei Pilzen, mehreren Agaricus- und
Lycoperdon-Arten. ~~Agaricus~~ Diese Lebenswär-
~~Pilzen~~ me verschwand bei Nacht, aber nicht
welchen bei Tage wenn die Pflanzen an einen
Dunkler Ort gesetzt ~~wurd~~ wurden.
d

1033

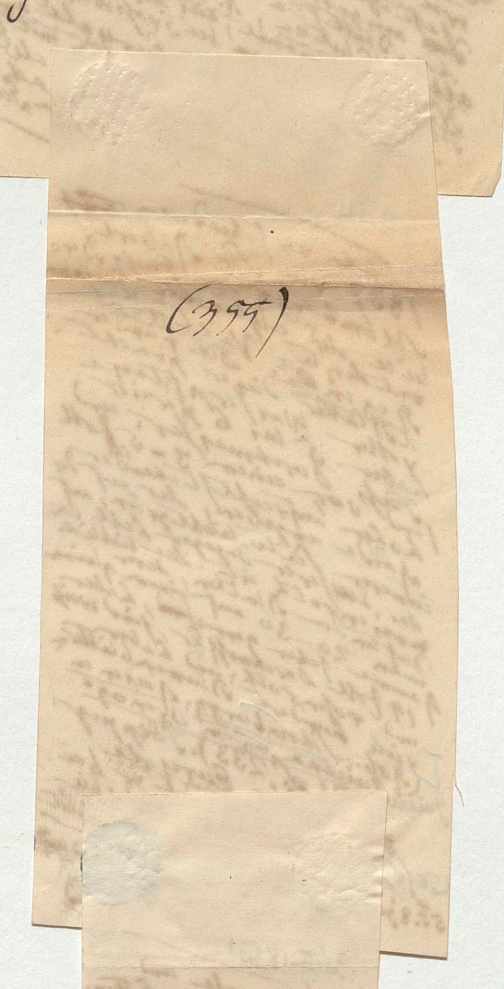

(355)

1034

Jetzt verschieden 18~~37~~
1837 von Sir Robert
Schomburgk im Fluss Ber=
bice des englischen Guyana
entdeckte Victoria
Regina. Die Blätter dieser pracht-
vollen Wasserpflanze
haben 5 bis 6 Pariser
Fuss Durchmesser, und
einen 3–5 Zoll
hohen aufrecht stehenden
Rand, der auf der
oberen Seite licht grün, auf
der unteren dagegen hell car-
moisin roth ist. Die lieblich
duftenden Blüthen, deren gleiche
20 – 30 auf einem Fleck, haben
15 Zoll Durchmesser, sind weiss
und rosenroth, und haben
viele hundert Blumenblätter
(Rob. Schomburgk Reisen in
Guiana und am Orinoco
1841 S. 233). Pöppig
hat wohl schon eine Euryale be-
schrieben, die Euryale amazonica (Tefe) [illegible] der Blätter
5 F. 8 Zoll Breite (Pöppig Reise in Chile, Peru und auf
dem Amazonenstrome Bd. II. 1836 S. 432). Sind

Guiana

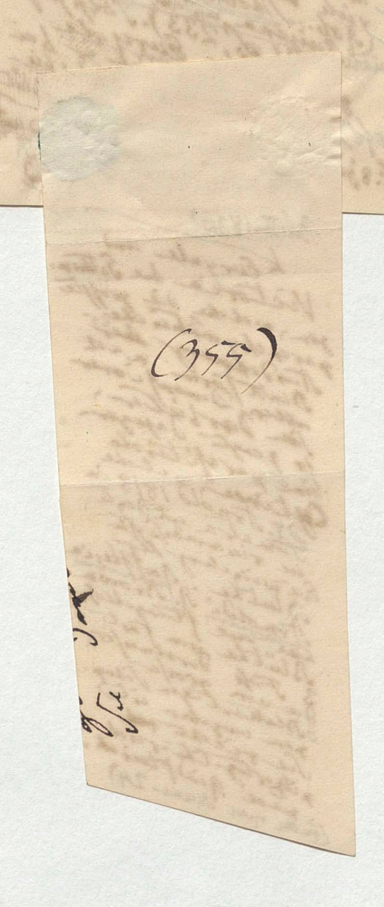
1035


(355)

~~fe) ...~~ 8 Jahr[e] cite (~~...~~ ~~Acesa in Chile 1836~~ ~~den Amazonenstrome~~ S. 432). Sind

Bd. II. 1836 1035

k Euryale und
Victoria die Gattun-
gen, welche die grösste
parenchymatische Aus-
dehnung der
Blattform nach
allen Dimensionen
darbieten,
so zeigt dagegen
eine parasitische
Cytinee, welche
Dr Arnold 1818 in
Sumatra entdeckte,
die riesenmässigste
Entwicklung der
Blüthe. Rafflesia
Arnoldii R. Brown
hat eine stengellose
Blüthe von fast
3 Fuss Durchmesser,
die von grossen Schup-
penblättern umgeben
ist. Sie riecht ~~...~~
widerlich thierisch
nach faulem Fleisch.
(Ende von Blume 24)


(355)

ad pag. 117 zu der Lianen (356.

1036

Tropen und in der

der [illegible] sphäre gehören

[illegible] niedersten Familien

[illegible] kletternden

Dort die

Tige[illegible]

ad pag. 117 zu den Lianen (356.

1036

° Unter den Tropen und in der südlichen Hemisphäre gehören Arten der verschiedensten Familien zu den rankenden, kletternden Schlingpflanzen, welche dort die Wälder so undurchdringlich für den Menschen, so zugänglich und bewohnbar für das Affengeschlecht (alle Vierhänder), die Cercolepten und die kleinen Tigerkatzen machen. Das schnelle Ersteigen der Bäume, der Uebergang von einem Baume zum andern, selbst über den Bach, wird ganzen Heerden gesellig lebender Thiere durch die Lianen erleichtert. Wie in Süd-Europa und Nord-Amerika die Leguminosen [illegible] die Vitis-Arten, (Saug-pflanzen Urticeen der Hopfen) sich verhalten, so giebt es unter den Tropen rankende und kletternde Bambusa-Gräser. Wir haben verwandt ist, unter anderen, auf damit Natur [illegible] Chusquea scandens in Bogotá und in Mocoa am Abhange der Quindiu und im Hochgebirge von Quindiu, von Ufer hoch Tannenwäldern, wo mächtige, mit Orchideen prangende Bäume schlingen, sehen; ° und sich schlingend in Bäume Bambusa scandens (Tanar Loxa), geschlingen) Java fand; ° Nastus, auch die Blume in Java liebt welche wahrscheinlich (Nastus) gehört Gras mit Carludovica oder zu dem Chusquea, Ansiedlern und der Musa hierzu schlingpflanzen zu Tannenwäldern mit die Schlingpflanzen aber auf Neu-Seeland, ° zählt zu Pandaneen eine Freycinetia Banksii, am Fuss hoher Zapfen, Kiefern, der Dammara australis zu bedecken um 200 Fuss hoher Dacrydium, Podocarpus dacrydioides, Lasterbaum, (Ernest Dieffenbach, Travels in New Zealand 1843 Vol. I p. 426) Leistet der in der Pandaneen contrastiren und ihre hochlichen Blätter durch nicht [illegible] die Hendern

1038

Passifloren, unter denen wir aber eine baumartige, aufrechtstehende (Passiflora arborea) in den Anden von Popayan auf 9840 Fuss Höhe gefunden haben, ° Mutisie, die Bignoniaceen, d'Urville ° und von der Aristolochien, ° Ala-strömerien, die genannten hat unsere farbigen Aristolochia cordata einen Kelch (Perigonium) von 16 Zoll Durchmesser! bereits oder erwähnt, Flores gigantei ° lebte mit denen die Schling-pflanzen. Viele durch die Form vierseitige Stengel, der Zweige durch äussere Abplattung, (Jud. linearfizirt) Drusen, die ein Durchschneiden bandförmigen eigenen physiognomischen Charakter, ein Ansehen, die Bignonien und Durchschnitten bilden durch ihre Form der Holzkörper und seine eindringende Spaltung bei den Ringe Bauformige Figuren. (Adrien de Jussieu, Cours élémentaire de Botanique fig. 77–79, 105–108.) Ende der Note 25.

Ende der Note

° neben der, die Wälder fast undurchdringlich machenden Smilaceen (Rhipogonum parviflorum Rob. Brown),

1037

Kakikatea

ad pag. 117 zu den Lianen (356.

1036

Unter den Tropen und in der
südlichen Hemisphäre gehören
Arten der verschiedensten Familien
zu den rankenden, kletternden
Schlingpflanzen, welche dort die
Wälder so undurchdringlich
für den Menschen, so zugänglich
und bewohnbar für das Affen-
geschlecht (alle Vierhänder), die
Cercolepten und die kleinen
Tigerkatzen machen. Das schnelle Er-
steigen der ~~[illegible]~~ Bäume,
der Uebergang von einem selbst über
Baume zum andern, ja ganzer Heerden
~~[illegible]~~ Bäche, wird
geselliger Thiere durch
die Lianen erleichtert. Wie
im Süden von Europa und in
Nordamerika ~~[illegible]~~ die Smilax-Arten
Amphibieen [illegible]
sich verhalten, so giebt es unter
der Tropen rankende und kletternde Bambusa-
Gräser. Wir aber verwandte Art
Chusquea [illegible] anders, Bogotas
unter [illegible] Quindiu und
der Andespass von Wäldern von
in der [illegible] mächtige, [illegible]
und in sich Orchideen [illegible]
Loxa blühend Bäume schlingen, Scandens
gen [illegible] die Bambusa Java [illegible] zu Nastus,
Welche Blume [illegible] schon [illegible] Geschlechte der
gehört [illegible] dem Carlio der
Chusquea, [illegible] Arten der [illegible] Muscio sehr
[illegible] Wälder der Schlingpflanzen
mit die schlängelnde aber auf
zugänglich Pandaneen Freycinetia
Nahe der Pandanee [illegible] hoher Zapfen,
Dampfen [illegible] 200 Fuss hoher Dacrydium, [illegible]
Kaster, Podocarpus dacryoides [illegible],
baum, [illegible] Landesprache [illegible]
der in der Ernest Dieffenbach, Travels in New Zealand 1843 Vol. I p. 426).
Reisend [illegible] [illegible] ihre centrasten [illegible] durch
[illegible] Pandaneen ihre herrlichen, wetterbiegen
Blüthen die

ad pag. 117
Ende der Note 25.

Lianen.

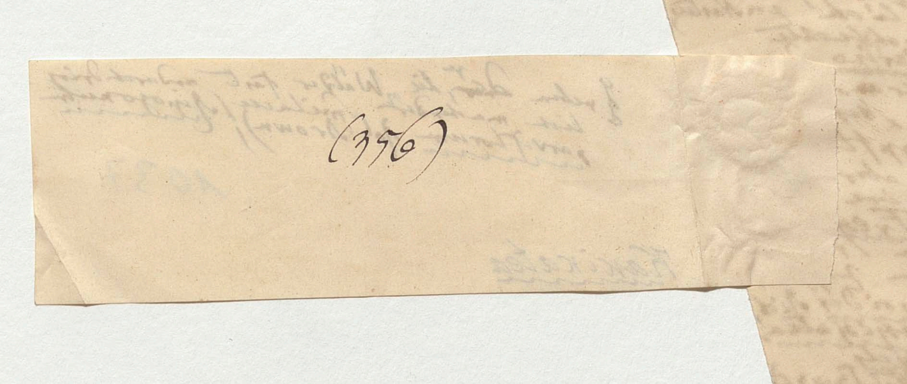
Lianen p 209

356

geben der, die Wälder fast undurchdring-
lich machender Smilacee (Ripogonum
parviflorum Rob. Brown),

1037

Kakikatea

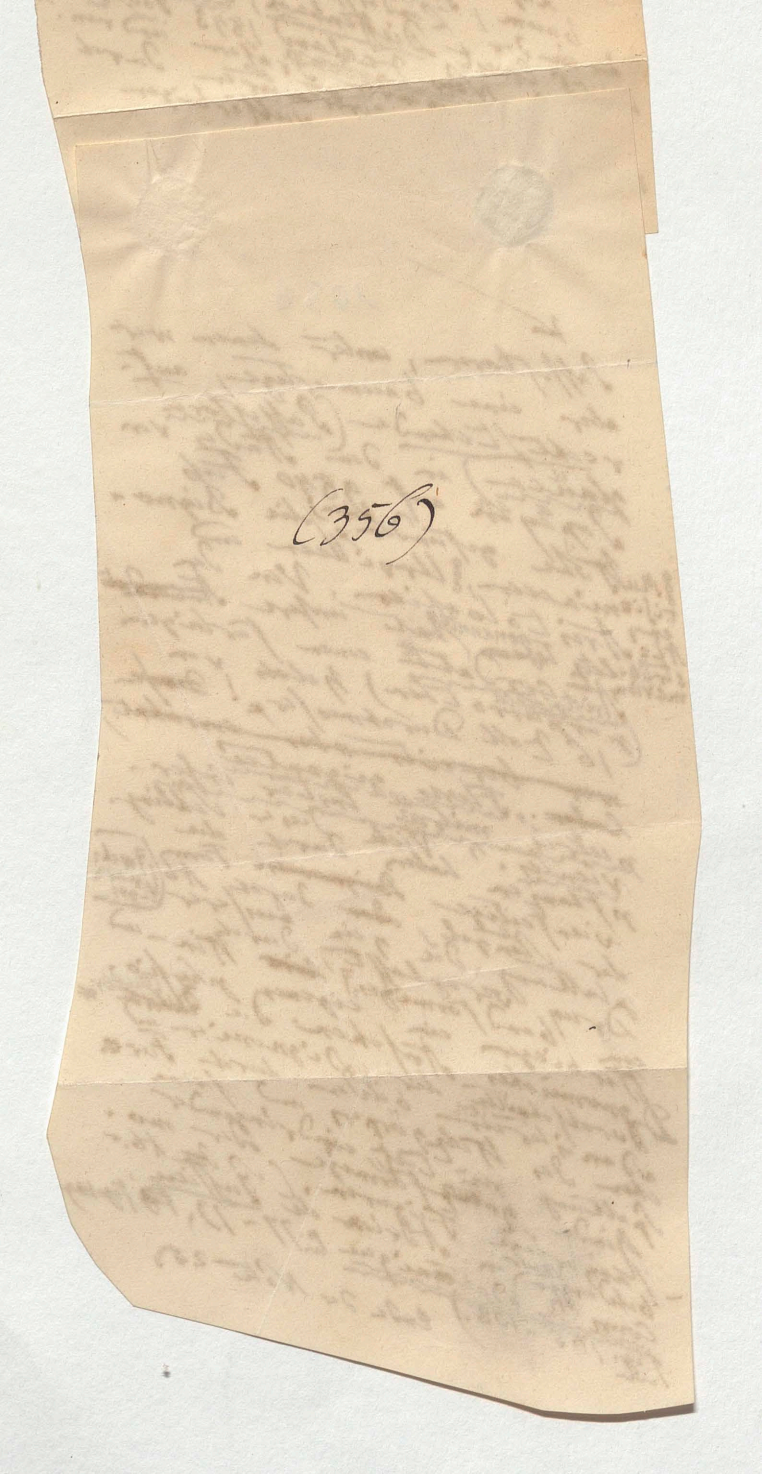

(356)

henden Daß ... ihre ... Blätter ...

1038

zu

Passifloren, unter denen wir
aber eine baumartige, auf-
rechtstehende (Passiflora ... vor
stance) in der ... Fuß
... an auf 9840 Fuß ... die Bigno-
nie ... gefunden ... Urviller und
... Mutisie ... Von der
... Aristolochia unsere ... farbigter
... Aristolochia genannte hat ... einer
Arten ... Blätter) Zelle ... von
16 Zoll Durchmesser! ...
... eigentliche ...
... Flores ... miträ ... Schling-
pflanzen ... Viele durch die Form
... haben ... durch ... Ab...
vierseitige ... der äußeren
Stengel, die ... Durchschnitt ...
... Drey ... bandförmigen eigenen physi... die
... biegen ... Ansehen ... Bignonien ... Fer...
... Durchschnitten der bilden durch ...
... Holzkörper und ...
... Spaltung ... förmige ...
... Figuren ... Adrien de Jussieu ... fig. 77–79, ... fig. 109
... bildungen ... botanique ... Note 25.
... fig. 105–108.) Ende der Note


(356)

1039 (357.

ad. n 117

26) Aloë-Gewächse.

Zu dieser physiognomisch ähnlicher Pflanzen ... bei

gehören ... Nutt,

... auri

... Saun

... ur

... richtn.

... lern,

... Der

... ur

... ur

... ur

... ur

... ffte

(357)

q ... chili ... gänz-lich fehlt

1039 (357.

ad. n° 11]

26) Aloëgewächse

Zu dieser physiognomisch ähnlichen Pflanzen-
gruppe gehören: Yucca aloëfolia [illegible] bis
Florida und Süd-Carolina, Yucca angustifolia Nutt.,
nördlicher bis zu den Ufern des Missouri
vordringend; Aletris arborea, der Drachenbaum
der Canarischen Inseln und zwei Dracaenen
aus Neu-Seeland; baumartige Euphorbien, an
Aloë dichotoma Linn. (eine der Gestalt Willdenow) oder berühm-
te Rhipidodendron, mit zwanzig Fuß hohem,
vier Fuß dickem Stamme, und
einer Krone, welche bisher 400 Fuß im
Umfange hat, (Paterson 1790 S. 55). Die
Landes der Hottentotten [illegible] Familien
hier genannter Gestaltungen sind sehr verschiedener Pandaneen,
sich in sehr verschiedener Abtheilung der
der Liliaceen, Asphodeleen, mit Ausnahme der
Euphorbiaceen; also doch die große Pandaneae, [Amaryllideen]
lanceolatae, alle in der Monocotylen. Eine Zwiebel, die des Mag.
der Phytelephas macrocarpa an Ufern [illegible] mit seiner
wir in Neu-Granada gefunden, sich ganz [illegible] (Tagua [illegible]) heißt
Palma-Strauches Blättern ganz [illegible] (Tagua) Die einzige
ihrer gefiederten Blätter. Die Tagua [illegible]
Palmbaum ähnlich ist [illegible] bei den [illegible]
Pandanea der Neuer Cantin.
[wie Kunth bemerkt]
nennt die sonderbar, age.
vielleicht und dabei
kopfstämmige
Dorygantheus excelsa
aus New South Wales,
welche der Forscher [illegible] zuerst
Correa da Serra hat, ist eine niedrige
beschrieben, wie [illegible] Candelaber-Form
Amaryllidee, und Zweige des Baumstammes
Narcissen und Jozetten; die der
[illegible] nicht [illegible] verwechselt. Die letztern
[illegible] Blüthenstengel, [illegible] amerikanischer Maguey
Aloë (Agave americana Yucca acaulis (Ma-
der Cocuyzas) bei [illegible] über Blüthenstellung darbieten:
[illegible] Cocuy) entweichen [illegible] Anpflanzung dar über.
riesenhaft [illegible] physiognomi-
eine candelaberartige [illegible] Lichtenstein
[illegible] Erscheinung [illegible] baumartiger
Euphorbien [illegible] Kreuter und Lichtenstein
sch Charakter der Vertheilung im südlichen Afrika
[illegible] beschreibt Reisen
[Das Kap der Kaffern]
[die im Chili ... fehlt]

1040

[illegible] recht lebendig den Eindruck,
welchen der Anblick einer Euphorbia
officinarum machte, die er im
Capschen Chamtoos Rivier (Th. I. S. 370)
fand. Die Baumgestalt war so armleuchter-
symmetrisch, daß sie sich in kleinere
artig [illegible] jeden Zweige bis zu den
wiederholten und Alle Zweige waren
30 Fuß Höhe. Alle Zweige besetzt, Palmen,
mit scharfen Stacheln. Die hochstämmige
Yuccae und Aloëgewächse, und die Theeboom-
Farren, einige Aralien, [illegible] übrigen Wachse
thum so ist sie in der Nähe durch Stamm
geschlossen, bieten der Zweiglosigkeit des Stammes
Nacktheit [illegible] Krone eine gewisse Aehnlichkeit
und Schönheit der physiognomischen [illegible] (im Natur charakter)
Stämme, so verschieden auch sonst 10 bis 12 Fuß
dar, so [illegible] ihre Blätter bisweilen
der [illegible] ist. Das decipiens Hoffm., zu seiner
thecke Melanoselinum [illegible] gehört einer
Madera in unserer [illegible] baumartiger Doldengewächse
eigenen Gruppe [illegible] Araliaceen ohnedies verwandte
sind dieser die Araliaceen, welche sich mit der Zeit ander
[illegible] welche sich ausschließen werden.
noch zu [illegible] Thapsia erreichen
Ferula, Heracleum und sich [illegible] Höhe
aber gar [illegible] ganz baumartige Stamm Melano-
selinum als Baumdolde steht fast noch
allein. Das [illegible] Linn. von der Ufer der Cap
Bubon galbanum von unseren Scheffer
[illegible] maritimum die [illegible] Tropenländer,
Crithmum [illegible] und sehr niedrigen Dolden
sind nur [illegible] und [illegible] Umbelliferen in den Tropen
in diesen [illegible] zeigen uns auf der
Andes und Darwin [illegible] südlich [illegible] Zwerg
gewächse) und Doldengewächse der Andes die Zweige [illegible]
Dämmer sollen [illegible] unter den 38 Species mittlere
allen Doldengewächsen gemischt, dem vegetiren
und mit der Höhe unter 10° [illegible] ist Jetzt und der
Temperatur moosartig, mit der [illegible] wie verwachsen,
auf gefrornen Erde über dem [illegible] Meere
12600 Fuß Fragosa [illegible] mit
Myrrhis andicola, [illegible] Draba
[illegible] Zwerg [illegible] Doldengewächse der
[illegible] Die wir im Neuen Continent
vermögt, die wir beobachtet (umbellatae
Tropen Anden Chochochal [illegible] Mythos) zwischen
in der Ebene [illegible] von Dolden [illegible] der Daten
cotyle [illegible] an der äußersten
kleinere Höhe [illegible] Gränze [illegible] Zone.
26) Zifferdev Note

♀
↓

1039 (357.

ad. p. 117]

26) Aloëgewächse.

Zu dieser physiognomisch ähnlicher Pflanzen-
gruppe gehören: Yucca aloëfolia, die bis
Florida und Süd-Carolina, Yucca angustifolia Nutt.,
nördlicher bis zu den Ufern des Missouri
vordringend; Aletris arborea, der Drachenbaum
der Canarischen Inseln und zwei Dracänen
aus Neu-Seeland; baumartige Euphorbien; und
Aloë dichotoma Linn. (einst des Genus
Rhipidodendrum von Willdenow), der berühm-
te Kokerboom, mit zwanzig Fuß hohem,
vier Fuß dickem Stamme, und
eine Krone, welche bis 400 Fuß im
Umfange hat (Paterson, Reisen 1790 S. 55): die
im Lande der Hottentotten [illegible]
hier Pflanzen von sehr verschiedenen Familien,
der Liliaceen, Asphodeleen, Pandaneen, und
Euphorbiaceen; also doch, mit Ausnahme der
letzteren, alle in der grossen Abtheilung
der Monocotylen. Eine Pandanee, die Amaryllideen
Phytelephas macrocarpa Ruiz, die [illegible] Mag-
dalena in Neu-Granada am Ufer des [illegible] mit kleiner
Stamme [illegible] gefunden, [illegible] Tagua [illegible]
ihrer gefiederten Blätter ganz [illegible] (Tagua ist der einzige
Palmbaum ähnlich; die
indische Name der Neger Cate-
Pandanee [illegible] sonderbar, aga.
Die sonderbare und dabei
niedrige Pflanze mit kolbenförmige
Doryanthes excelsa
aus New-South-Wales,
welche der scharfsinnige
Correa da Serra zuerst
beschrieben hat, ist eine niedrige
Amaryllidee, wie unsere
Narcissen und Tazetten, in der Candelaber-Form
nicht [illegible] Zweige des Baumstammes
Blüthenstengel verwechselte. Die letzteren
sind es, welche in der amerikanischen Maguey
Aloë (Agave americana, Yucca acaulis (Ma-
de Cocuyza) [illegible] über schnellen Inflorescenz
[illegible] bei [illegible] Entwickelung der Blüthen-Stiele so schnell der Blätter
einen [illegible] Erscheinung [illegible] vorüber-
gehende [illegible] physiognomi-
Euphorbien Charakter [illegible] Lichtenstein
ist [illegible] Vertheilung in der ... seiner
beschreibt im südlichen Afri-
Reisen ka

Rand der Kaffern

(dazu Kunth wie bemerkt)

(die in Chile gänzlich fehlt)

1040

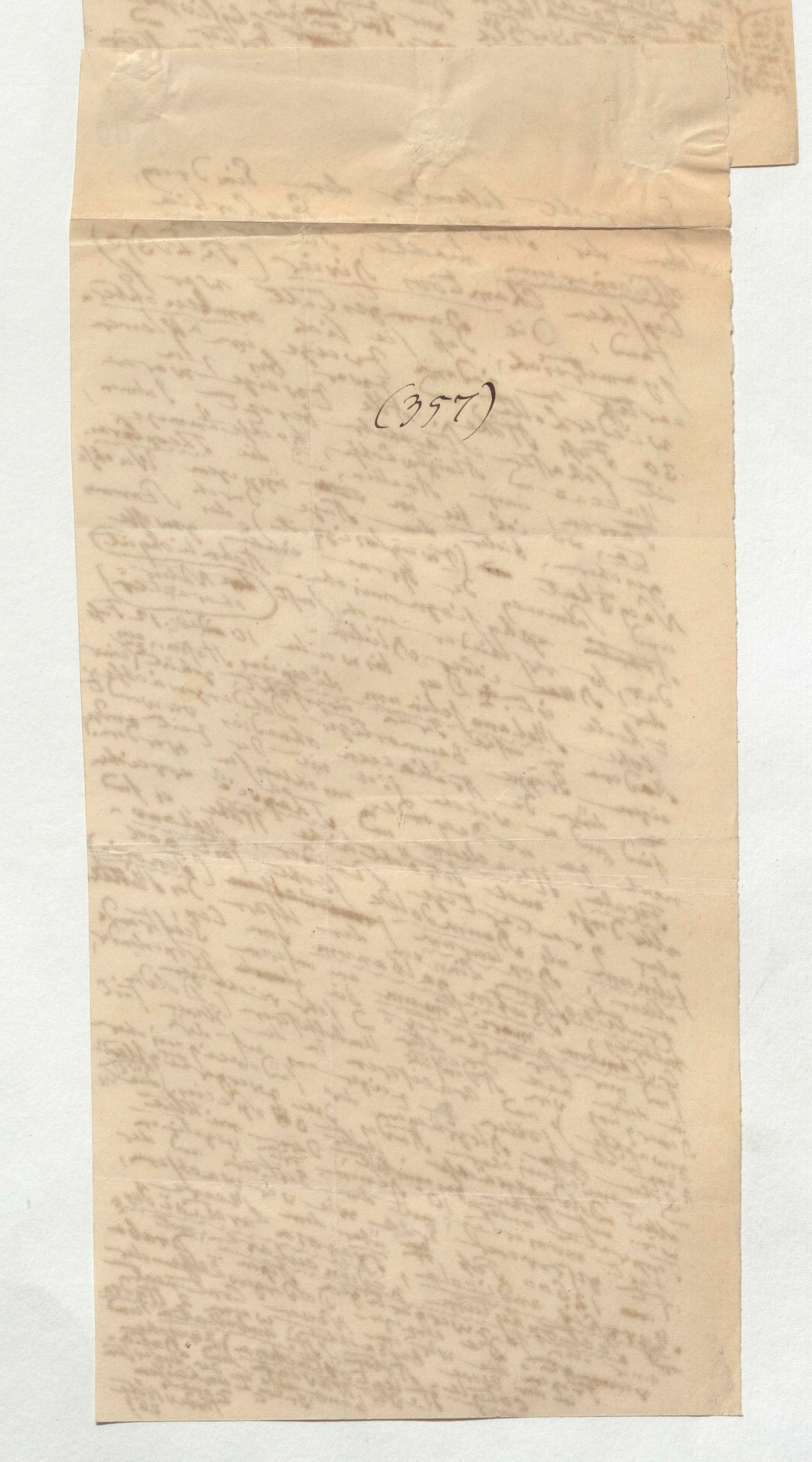
den Eindruck,
recht lebendig der Euphorbia
[illegible] einer [illegible] (370)

357

ad pag 117.
26) ~~Aloegewächse.~~ Aloegew. p 212

[illegible] Cocos [illegible]
S. die in Chili gänzlich fehlt) [illegible] der [illegible] nur [illegible] einzige [illegible]
[illegible] eine einzelne [illegible] der [illegible] Lichterstein
[illegible] Erscheinung liegt der [illegible] in seiner
Euphorbien Charakter in ihrer Vertheilung im südlichen Afrika
beschreibt Reisen

ist recht lebendig der Eindruck,
welchen der Anblick einer Euphorbia
officinarum machte, die ich am
Capschen Chamtoos Rivier (Th. I. S. 370)
fand. Die Baumgestalt war so
symmetrisch, dass sie sich armleuchter-
artig in jedem Zweige in kleiner
wiederholte und zwar bis zu
30 Fuss Höhe. Alle Zweige waren
mit scharfen Stacheln besetzt. Palmen,
Yucca- und Aloegewächse, hochstämmige
Farren, einige Aralien und die Theophrasta,
wo ich sie in üppigem Wachse
gesehen, bieten durch die Nacktheit des Stammes
(Zweiglosigkeit) eine gewisse
und Schmuck der Krone eine Ähnlichkeit
physiognomischen sonst (im Naturcharakter)
so verschieden [illegible] 10 bis 12 Fuss
der Baum über Blätter bisweilen [illegible]
theile ist. Das Melanoselinum decipiens Hoffm. gehört einer
Madera [illegible] baumartiger Doldengewächse
eigenen Gruppe [illegible] Araliaceen ohnedies verwandt
sind [illegible] welche sich mit der Zeit werden
noch [illegible] Heracleum und Thapsia erreichen
Ferula [illegible] beträchtliche Höhe [illegible] Melano-
selinum [illegible] steht fast noch
aber [illegible] Baumdolde steht (Tenoria)
[illegible] als [illegible] der Ufer vom Cap
[illegible] Seestrande
[illegible] Tropenländer,
[illegible] Bupleurum [illegible] die richtige Dolde
Crithmum maritimum [illegible] sehr [illegible] Umbelliferen [illegible] Ebenen
sind nur [illegible] Cruciferen in den [illegible] auf der
in dem [illegible] südamerikanischen
[illegible] zeigen die zwergartigen (welche)
gewächse [illegible] unter 30 Species mittler
[illegible] Doldengewächse [illegible] unter [illegible] vegetiren
alter [illegible] Höhe 10° [illegible] wachsen,
wie [illegible] Temperatur [illegible] moosartig [illegible] Erde wie [illegible]
[illegible] über [illegible] Fragosa [illegible] Draba
[illegible] 12600 Fuss andicola, [illegible] Continent
Myrrhis [illegible] Hydrocotyle [illegible] Doldengewächse [illegible]
[illegible] Die [illegible] wir in Neu [illegible] umbellata zwischen
vermengt, die wir beobachteten [illegible] Data-
[illegible] in der [illegible] Zone [illegible] Note 26)

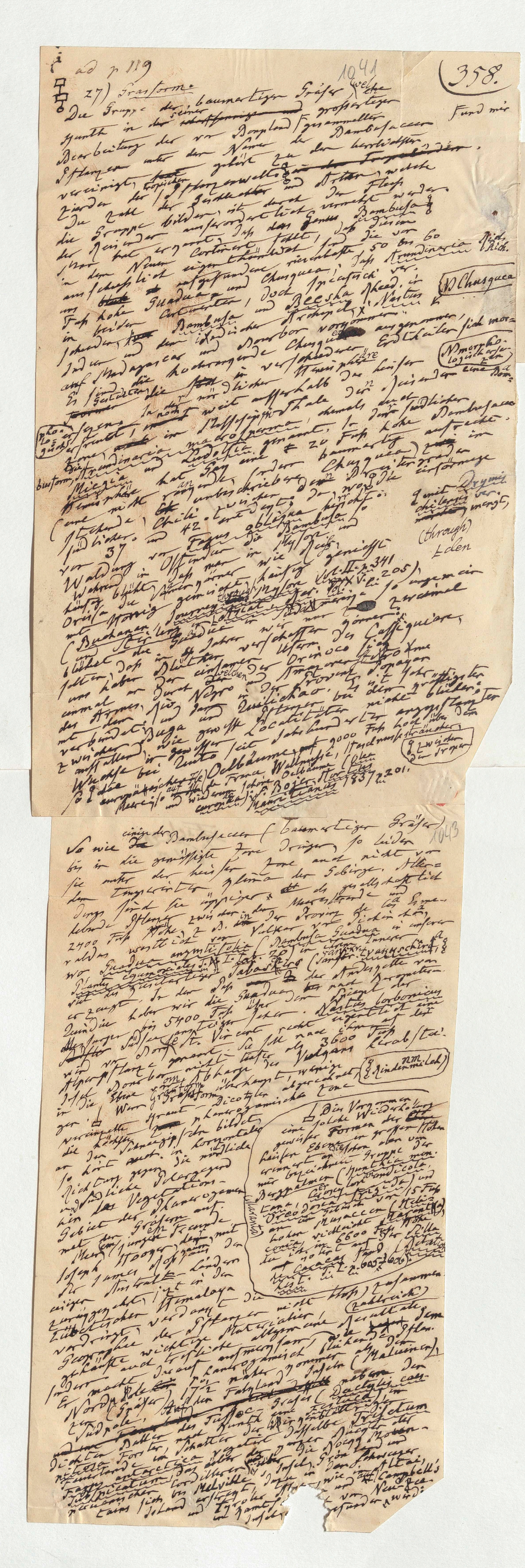


(357)

ad p 119 — 1041 — (358.)

27) Grasform

Die Gruppe ~~der~~ baumartigen Gräser welche ... Fand mir
[illegible] in ~~der~~ seiner ~~[illegible]~~ grossartigen ... gesammelten
Bearbeitung der von Bonpland ... Bambusaceen
... Namen der ... herrlichen
Pflanzen unter d...
vereinigt, ~~[illegible]~~ tropischen
zierden der Pf...
Die Zahl der ...
die Gruppe bild...
der Reisenden ...
... hat ergan...
... Neuen ...



ad p 119 — 1041 — (358.)

27) Grasform.

Die Gruppe der baumartigen Gräser welche Kunth in der seiner grossartigen Bearbeitung der von Bonpland und mir gesammelten Pflanzen unter dem Namen der Bambusaceen vereinigt, gehört zu den herrlichsten Zierden der tropischen Pflanzenwelt. ... Die Zahl der Gattungen und Arten ... die Gruppe bilden, ist durch den Fleiss der Reisenden ausserordentlich vermehrt worden ... [illegible]

(ℬ Chusquea) (N morphologischer) ... [illegible]

So wie die einige der Bambusaceen (baumartigen Gräser) ... [illegible] — 1043

[illegible]

1042

(Bambū, auch mambū, findet sich in der malayischen Sprache; erscheint aber ~~in ihr isolirt~~ nach Buschmann in ihr wie isolirt, indem buluh der gewöhnliche Ausdruck ist, ~~...~~ auf Java und Madagascar als wuluh, vuolu der alleinige Name für diese Pflanze)

ad p 119 1041 (358.

27) Grasformen

Die Gruppe der baumartigen Gräser welche
Kunth in der seiner schöpferischen und grossartigen
Bearbeitung der von Bonpland und mir gesammelten
Pflanzen unter dem Namen der Bambusaceen
vereinigt, hat gehört zu den herrlichsten Tropenländer.
Zierden der tropischen Pflanzenwelt, welche
Die Zahl der Geschlechter und Arten die Fleiss
die Gruppe bilden, ist durch den Fleiss vermehrt worden
der Reisenden ausserordentlich. Das Genus Bambusa
Man hat erkannt, dass das Continent fehlt, dass diesem
in dem Neuen eigenthümlich sind die von 50 bis 60
ausschliesslich aufgefundenen riesenhaften Arundinaria Rich.
uns Guadua und Chusquea; dass Arundinaria
Fuss hohe Continenten, doch specifisch ver-
in beiden Bambusa und Beesha Rheed. in
schieden, Indien und dem indischen Archipel, Nastus
Indien und auf Madagascar und Bourbon vorkommen, Chusqueen ausgenommen,
Es sind die hochragenden Chusqueen Erdtheilen sich morphologisch
Gestaltung in verschiedenen Hemisphäre heisser
Formen die nördlicher ausserhalb der Reisenden eine Zone
in der weit im Mississippithale ehemals der südlicher
erstreckt, macrosperma, in der Fuss hohe Bambusaceen
Zone, Arundinaria Ludolfia genannt, zu baumartig aufreichte. in
Die Arundinaria und Gay eine Chusquea) im Drimys winterformige
Miegia hat an gewandte, sondern unbeschrieben den Drimys
Hemisphäre nicht zwischen den wo die
(eine Stehende, Chili zwischen 42 und obliqua herrscht.
südlichen 37 und Fagus die Bambusa in
von Waldung in Ostindien die in Mysore
Während blüht, dass man wie Reis geniesst
häufig die Samenkörner häufig Vol. II. p. 341
Orissa Journey through Mysore Vol. V. p. 205).
mit Honig gemischt Lateral ... so ungemein
(Buchanan, ... zweimal
um Sir ... wie nur Körner.
blühet die Guadua Jahre verschaffen der Cassiquiare,
selten, dass in 40 Blüthen Ufern des Orinoco Strome
uns haben zur einsamen, welchen der Amazonen Payagua
einmal er durch der Negro und in der Provinz Ist sehr grössten
des Stromes, Jaen und dann Quilichao. bei den mächtigsten blühend
mit dem verbundet Zuga und Pflanzen Localitäten nicht angepflanzten
verbundet, wie grosse Jahrhunderten 9000 Fuss hoch über dem
zwischen aussen bei gewisser Zeite seit Oelbäume Wallnüsse, Stadtmauerständen
auffallend in Quito die de France Wallnüsse, Oelbäume (Olea
Wuchse bei europäischen Ile so europäischen Meeres und wieder Mauritianus Bojer, Hortus 1837 p. 201.
mit den europäischen auf Ile de France schöne Oelbäume
Meerinsel und wieder europäisch, Mauritianus

(Dchusquea

N morphologischer Erde

photologischer

mit Drymis chilensis vermengt,

(through) den

zwischen den Tropen

einige der Bambusaceen (baumartiger Gräser) 1043
... so leider

ad N 119
Note 27 Gräfer

ad reg 119
Gräfer

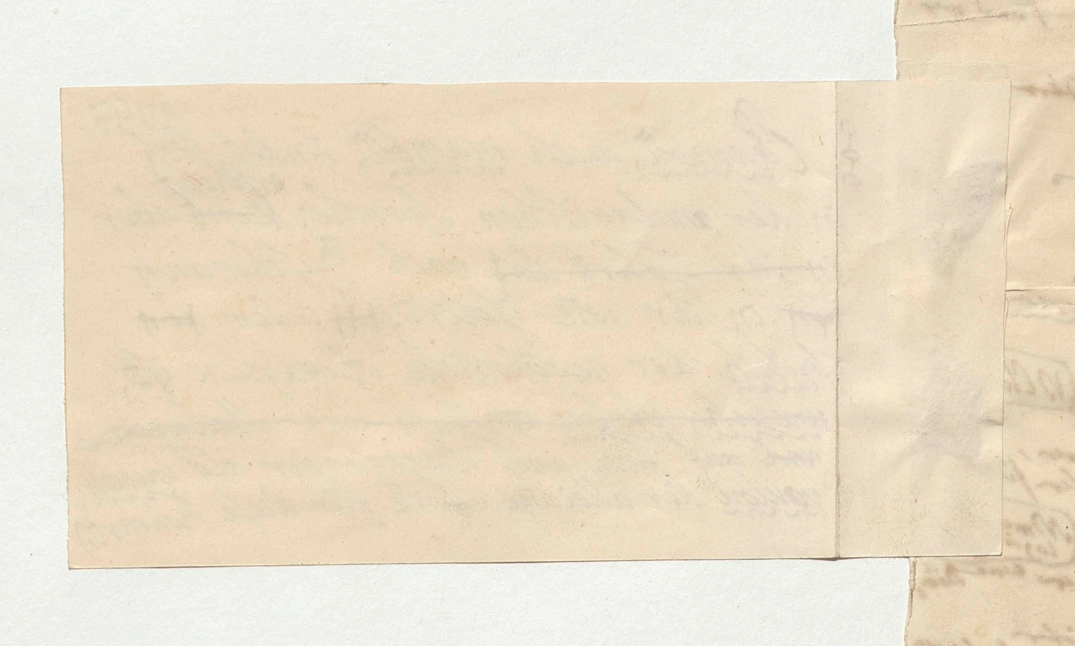
Note 27. Gräfer

ad. reg 119

(358)

Grasform p 215

(Bambū, auch mambū, findet sich in der malayischen Sprache; erscheint aber ~~in ihr isolirt da~~ nach Buschmann ~~ist~~ in ihr wie isolirt, ~~da~~ indem ~~bu~~ buluh der gewöhnliche Ausdruck ist, ~~wuluh, wulu von Java und Madagascar und~~ auf Java und Madagascar als wuluh, wulu der alleinige Name für diese Rohrart.)



[illegible] Wichtige [illegible]
so die europäischen [illegible] auf [illegible] der [illegible]
Meere) so und wiederum schon [illegible] F. Bojer [illegible] 1835 [illegible]
[illegible] Mauritius

1043

So wie einige der Bambusaceen (baumartiger Gräser)
bis in die gemässigte Zone dringen, so leiden
sie unter der heissen Zone auch nicht von
dem temperirten Klima der Gebirge. Aller-
dings sind sie üppiger und gesellschaftlich
lebende Pflanzen zwischen dem Meeresstrande und
2400 Fuss Höhe z. B. in der Provinz de los Esme-
raldas westlich vom Vulkan von Pichincha, in unserer
wo Guadua angustifolia (Bambusa Guadua [illegible] Plantes équinoxiales T. I. Tab. 20) in [illegible] Tabaschir (Sanskr. [illegible])
[illegible] des kieselartigen [illegible] der Andenkette von
erzeugt. In der Pass [illegible] nach Barometer-
Quindiu haben wir die Guadua über dem Spiegel der
Meeres bis 5400 Fuss [illegible] Nastus borbonicus
[illegible] Südsee [illegible] recht eigentlich eine
wird von Bory de St. Vincent recht [illegible] auf der
Alpenpflanze genannt. Sie soll nach ihm auf
Insel Bourbon nicht tiefer als 3600 Fuss herabsteigen
in die Ebene am Abhange des Vulkans [illegible] (Rindenmilch)
ger [illegible] Wenn Grasform überhaupt, weniger
vereinzelte [illegible] Dicotylen abgesondert, [illegible]
die höchste phanerogamische Zone [illegible]
an der Schneegränze bildet,
so hört auch in horizontaler
Richtung gegen die nördliche
und südliche Polargegend
hin das Vegetations-
Gebiet der Phanerogamen
mit den Gräsern auf.
Mein (junger Freund, mit
Joseph Hooker, dem Sohn der
Sir James [illegible] Länder
einiger Australischen, jetzt in der
zurückgezogen, ist im Himalaya

Die Vorkommen eine solche Wiederholung gewisser Formen der [illegible] heissen Ebene in grosser Höhe erinnert an dieser Gruppe der [illegible] Bergpalmen (Kunthia mon[illegible] Ceroxylon andicola) und [illegible] 15 Fuss hohen [illegible] Musaceen (Helic[illegible] vielleicht Maranta) [illegible] 6600 Fuss [illegible] [illegible] auf [illegible] (Relation hist. T. II. p. 605-606). Maranta

[illegible] zusammen-
Tibetischer verdankt die [illegible] nicht (zahlreich)
verdrängt, die Pflanzen-Materialien [illegible] Resultate [illegible] dem
Geographie der [illegible] wichtige allgemeine Pflan-
gebräuchliche und treffliche [illegible] als der
andern macht [illegible] auf [illegible] phanerogamisch [illegible] (Malouinen),
Er macht [illegible] für 17½ näher genommen als Inseln der
Nordpolekt [illegible] Falkland [illegible] neben der
zen (Gräser) Auf der [illegible] Gras (Dactylis caes-
Südpole, [illegible] der Tussac-[illegible] Festuca [illegible]
[illegible] Dactylis [illegible] [illegible] Trisetum
dichten Forster, [illegible] Schatten der [illegible] dasselbe [illegible] der
[illegible] antarctica vegetirt [illegible] Moor-
Feuerlande [illegible] der [illegible] die [illegible] und
[illegible] [illegible] Insel, Grönland [illegible] Altai,
[illegible] Melville [illegible] [illegible] wie [illegible] Campbell's
[illegible] bis [illegible] erstreckt [illegible] von Neu-Sea-
[illegible] Island [illegible] [illegible] [illegible] wird:

No 275 [illegible]
[illegible]

358

von

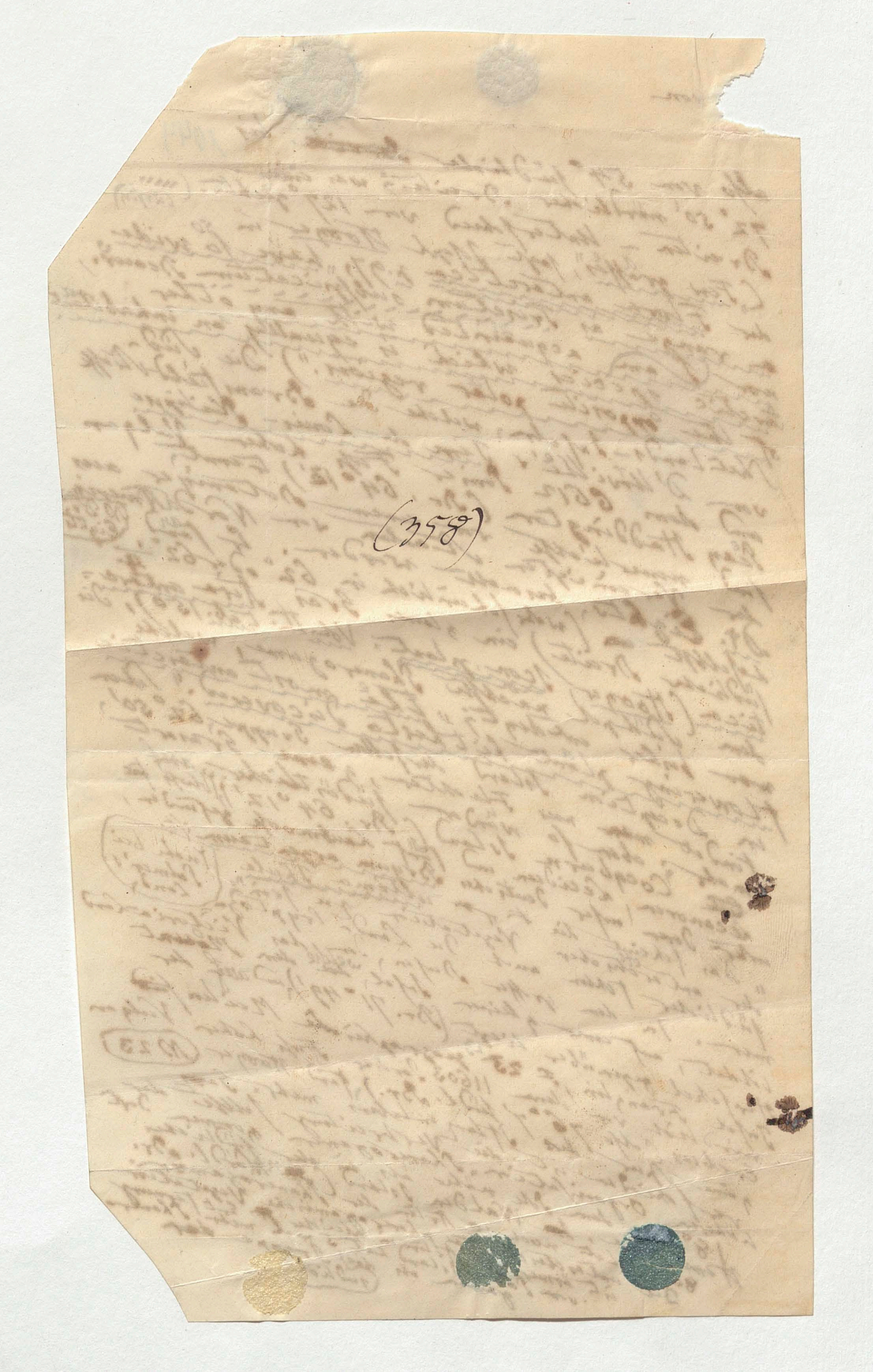
~~Breite~~ bis 1044

also von 54° südlicher ~~Breite~~
72° 50' nördlicher Breite, was einen
Breiten-Unterschied von 127° giebt. (cursiv)
(„Few grasses", sagt Joseph Hooker in
der Flora antarctica p. 97, „have so wide
a range as Trisetum subspicatum Beauv.,
I am acquainted with no other
[illegible] which is equally an inhabitant
of the arctic [illegible]
of the opposite polar regions.") Die Süd-
Shetland-Inseln, welche die Bransfield-Straße
von D'Urville's Terre de Louis-Philippe
trennt, und dem 6612 Pariser Fuß hoher Vulcan
der Insel Haddington (Br. 64° 12')
sind neuerlichst von ~~einem~~ Botaniker aus
der Vereinigten Staaten ~~Nordamerika~~ besucht worden. Dr. Eights brachte (wahrscheinlich in 62° oder 62¼°
südlicher Breite) ein Gras, Aira antarctica
(Hooker Icon. plant. Vol. II. tab. 150), die
südlichste Phanerogame, welche
bisher entdeckt worden („the most antarctic
flowering plant hitherto discovered"). Schon
in Deception Island derselben Gruppe, 62° 50',
findet man nur Flechten; aber so wäre auf
Cockburn Island (Br. 64° 12') südöstlich bloß
noch ein Laubmoos gefunden,
~~Le~~ Lecanoren, Lecideen und unser deutsches Bryum argenteum,
unter denen die [illegible] ultima Thule
der antarctischen Vegetation zu sein
scheint. Das Land der Cryptogamen ist
südlicher, selbst auch das Victoria-Land
und dessen große Insel, welche den Mount
Erebus (Br. 71° 49') und alle der
südlichen [illegible] Meilen [illegible]
bildet, auf einer kleinen 23 geographische Fuß hoher Vulcan
Herschel gegenüber liegt 11603 Pariser Fuß hoher Hooker
Insel Franklin, [illegible] südl. Br.) fand Hooker
nördlich von [illegible] (also 76° 7') keine Pflanzen-leben mehr. Ganz
Erebus [illegible] des Pflanzen Verbreitung selbst der
eine Spur ist die Verbreitung der Phanerogamen
verschieden [illegible] Organisation näher als in der nördlichen Br.
höheren Gewalt Islands (Phanerogamen
[illegible] Walden Island der Phanerogamische Vegetation
18½° hat noch 10 Arten [illegible] [illegible] mehr der Phanero
Hans Sloane [illegible] zu Gleichen Erd-Lage
80½° Die antarctische Pflanzen [illegible] hat 5 mal mehr der
ist ärmer vom Pole [illegible] ganzen als die Gruppe der südlichen

Nahe bei Palmer's Land

No Dr. Eights

No 23



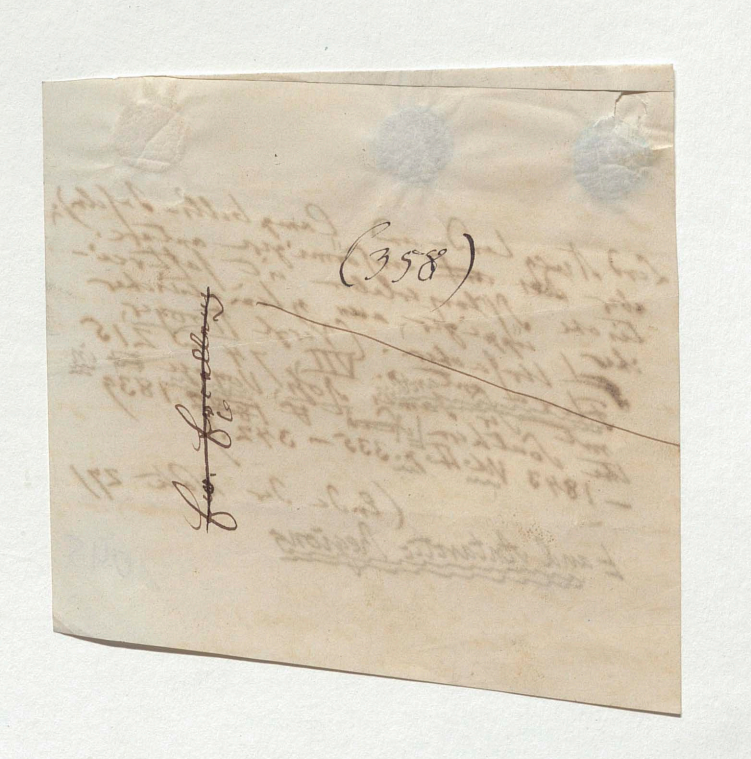
(358)

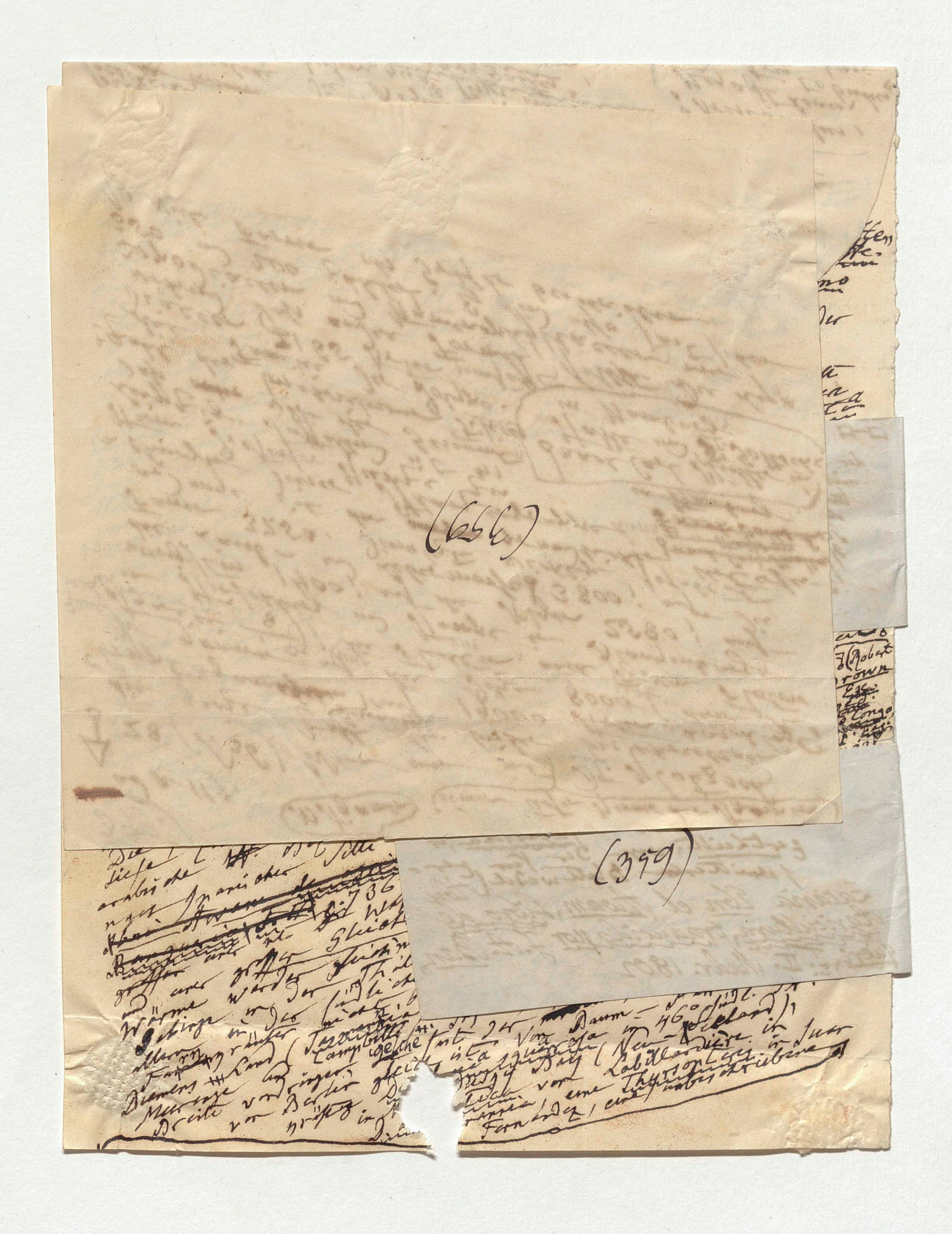
Lord Auckland- und Campbells-Inseln);
aber das ~~auf~~ einförmiger antarc-
tische Pflanzenleben ist fast rei-
cher üppiger, aus klimatischen
Ursachen. (Vergl. Hooker,
Flora antarctica VII, 74 und 215
Journ. of a Voyage ~~to~~ in
the Southern + ~~Aust~~ 1839
—1843 Vol. II. p. 335—342.)

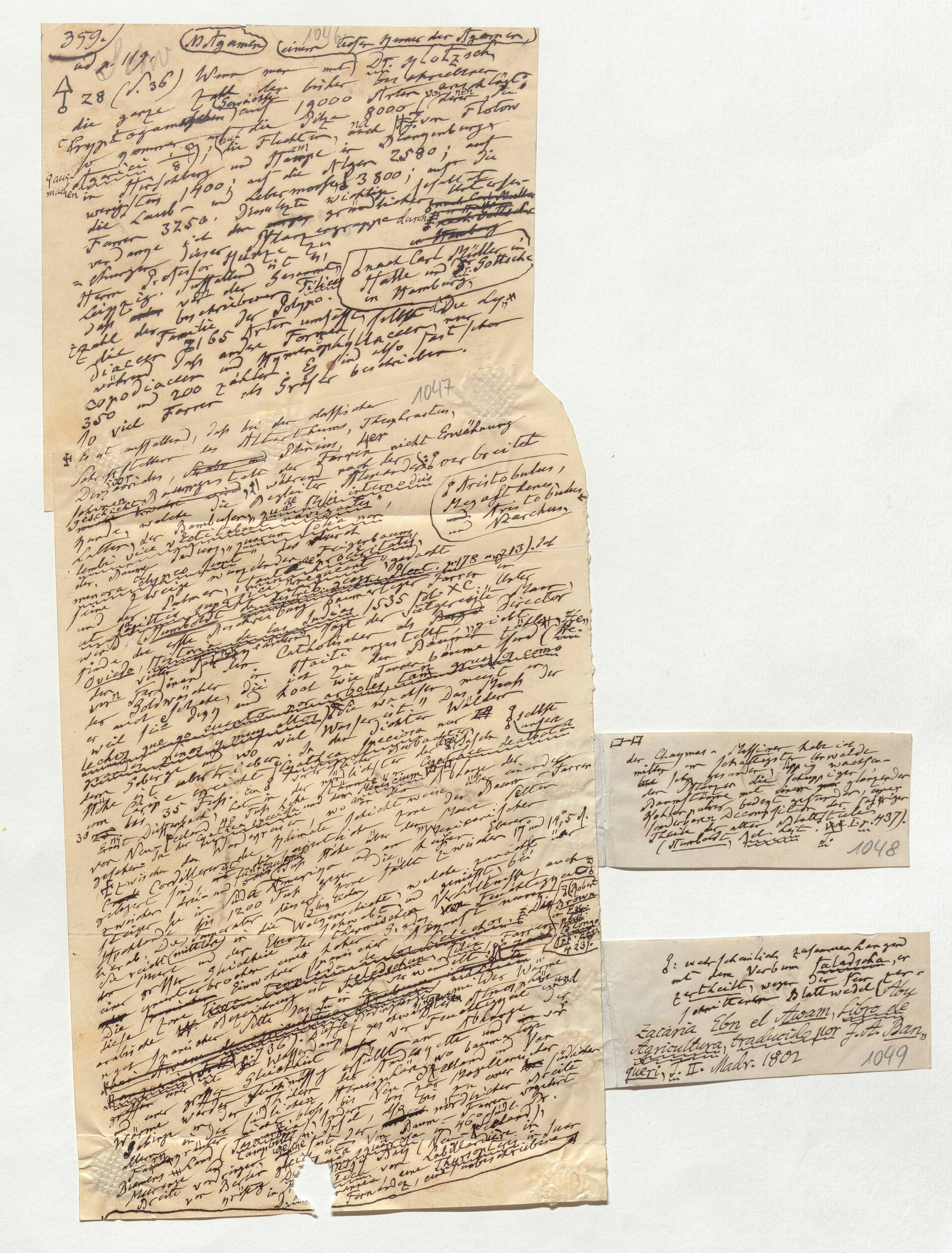
(Ende der Note 27)

+ and Antarctic Regions

1045


(358)


(399)
Robert Brown
New-Seeland
Labillardière



359.

(Kryptogamen) (einem tiefen Kenner der Kryptogamen)

ad p. 119. 1046

28 (S. 36) Wenn man mit Dr. Klotzsch die ganze Zahl der bisher beschriebenen Gewächse auf 19000 Arten veranschlägt, so nimmt er für die Kryptogamen [illegible] die Pilze 8000; die Flechten, nach Herrn von Flotow in Hirschberg und Hampe in Blankenburg, wenigstens 1400; auf die Algen 2580; auf die Laub- und Lebermoose 3800; auf die Farren 3250. Diese letzte wichtige Zahl ist der gründlichen Untersuchungen [illegible] des Herrn Professor Kunze zu Leipzig [illegible] der Gesammtzahl der beschriebenen Filices [illegible] Familie der Polypodiaceen 2165 Arten umfassen, während [illegible] Lycopodiaceen und Hymenophyllaceen 200 zählen. Es sind also fast schon so viel Farren als Gräser beschrieben.

(nach Carl Müller in Halle und Dr. Gottsche in Hamburg)

Gaus-machen

1047

Es ist auffallend, dass bei den classischen Schriftstellern des Alterthums, Theophrastus, Dioscorides, [illegible] Plinius, der Farren nicht Erwähnung geschieht [illegible] wird, während nach der [illegible] Alexandrinus [illegible]

(Aristobulus, Megasthenes, Aristobulus und Nearchus)

[illegible]

(Humboldt [illegible]) [illegible] 1535 [illegible]

[illegible]

1048

der Chaymas-Missionen habe ich mitten im schattigsten Urwalde [illegible] gesunden üppig wachsenden Pflanzen die schuppigen Baumstämme mit einer glänzenden [illegible] bedeckt gefunden, einer sonderbaren Decomposition der saftigen Theile der alten Blattstiele. (Humboldt, [illegible] T. I. p. 437).

1049

wahrscheinlich zusammenhangend mit dem Verbum faladscha, er zertheilte, wegen der [illegible] zerschnittenen Blattwedel (Abu Zacaria Ebn el Awam, Libro de Agricultura, traducido por Jos. Anton. Banqueri, T. II. Madr. 1802

359. (Kryptogamen) 1046 (einer dieser Namen der Kryptogamen)

ad p. 119.

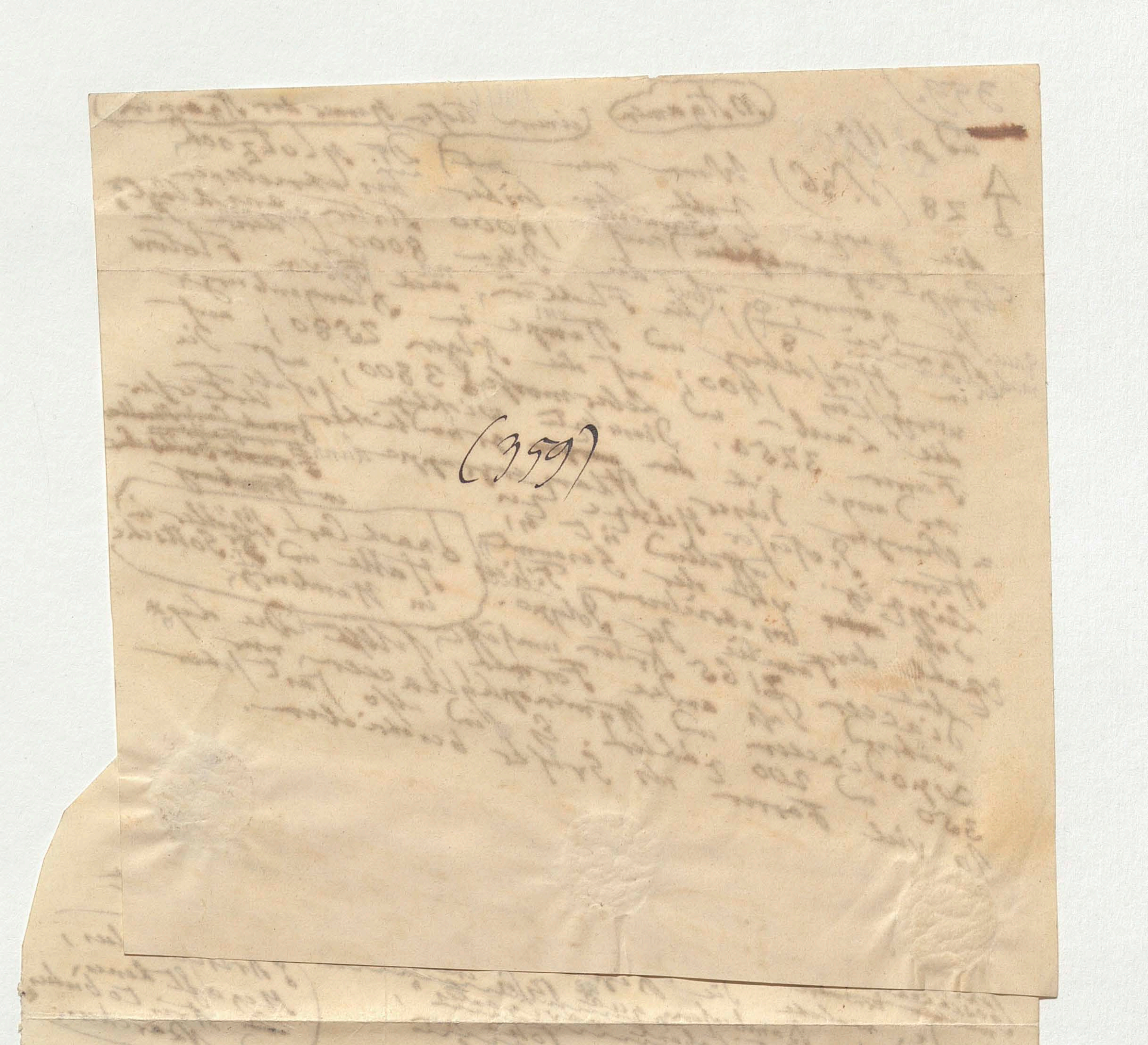
28 (S. 36) Wenn man mit Dr. Klotzsch die ganze Zahl der bisher zu beschreiben Gewächse auf 19000 Arten anschlägt, von denen die Cryptogamen kommen auf die Pilze 8000, nach Herrn von Flotow zu ... ($\frac{1}{8}$); auf die Flechten, nach Flotow in Hirschberg und Hampe am Blankenburger ... 2580; auf die Algen 2580; auf die Laub- und Lebermoose 3800; auf die Farren wenigstens 1400; auf die Laub- und Lebermoose 3800; auf die Farren 3250. Diese letzte wichtige Gruppe ist der ... gründlicher untersucht durch ~~...~~ (nach Carl Müller in Halle und Dr. Gottsche in Hamburg) ...

Ganz aufmachen

verdanken: dieser Pflanzengruppe ist zu verdanken Herrn Professor Kunze zu Leipzig. Auffallend ist es, dass ~~aber~~ von der Gesammtzahl der beschriebenen Filices die Familie der Polypodiaceen 2165 Arten umfasst, die Lycopodiaceen, während andere Formen Hymenophyllaceen nur 350 und 200 zählen. Es sind also fast schon so viel Farren als Gräser beschrieben.

1047

10 Es ist auffallend, dass bei den classischen Schriftstellern des Alterthums, Theophrastus, Dioscorides, ~~...~~ Plinius, der Farren nicht Erwähnung geschieht, während nach der Alexandrinischen ... verbreitet ... intermedius ... (Aristobulus, ...


(359)

diacee[n] daß die Hymeno[phyllaceen] ...
während [illegible]
[Ly]copodiaceen und 200 zählen. Es sind ...
350 und 200 zählen
so viel Farren als Gräser beschrieben.

1047

‡ Es ist auffallend, daß bei den classischen
Schriftstellern des Alterthums, Theophrastus,
Dioscorides, ~~Strabo und~~ Plinius, der
Farren-Baumgestalt der Farren nicht Erwähnung
geschieht ~~worden~~ ~~wird~~, während nach der
~~Zeit~~ Alexanders verbreitet
wurde, welche die Begleiter [illegible] internodiis
hatten, der Bambusen, „quae [illegible] navigantes“,
lembi vice, [illegible] [illegible] [illegible] sonia nov.
der Bäume, „Indicos“, [illegible] [illegible] des Feigenbaums,
menora[illegible] ... „[illegible] [illegible] [illegible] frequenti“ gedacht
seine Zweige [illegible] [illegible]
und der [illegible] [illegible] Plin. XII. 178 und 213). Ich
[illegible] [illegible] [illegible] ~~distribuendo~~ ~~correndo~~ [illegible] XC.
wird (Humboldt [illegible] Beschreibung baumartiger Farren
[illegible] Unter
finde der erste [illegible] de las Indias 1535 fol. [illegible] Mann
Oviedo, ~~Historia~~ [illegible] der Sitzgeist [illegible] director
der vielen [illegible] der Catholischen als [illegible]
von [illegible] Goldwäscher in [illegible] Staate angestellt, „giebt
der nicht [illegible], die ist zu der Bäume [illegible] wo [illegible] (Chi... como
er weil sie [illegible] und hoch wie Tannenbäume [illegible] meint er
„[illegible] que [illegible] ~~arboles tan~~ [illegible] das [illegible] der
~~[illegible]~~ y muy [illegible] Wasser ist“ [illegible] Wälder
lechos [illegible] ~~[illegible]~~ viel [illegible] dichter [illegible] ‡ selbst
~~[illegible]~~ wo der speciosa nur [illegible] Kupfer
dem Gebirge und [illegible] ~~[illegible]~~ beobachter de albata
Höhe ist aber ... Cyathea [illegible] der [illegible] Cyathea
von Caspie erreicht ‡ [illegible] nördlichsten [illegible] Abhange der
bis 35 Fuß. Ein [illegible] in der Stämme vom Mexicanum über einander Farren
30 ~~[illegible]~~ Dieffenbach, hat 40 Fuß hohe [illegible] und den [illegible] weiche über der Baum selten
Ernst von Neu-Seeland [in] der Cyathea speciosa [illegible] wo [illegible] [illegible] der Mexicanischen
gesehen. [illegible] [illegible] Klimate [illegible] über den [illegible] Ebenen
‡ Zwischen den Cordilleren [illegible] [illegible] Höhe und an Kupfer Ebenen 17 und 14,5 °C
gelegen sind drei- und fünftausend Fuß Amerika [illegible] zwischen 17 und 14,5 ° über
zwischen [illegible] in Süd-Amerika gegen [illegible] fällt, welche zunächst
steigen sie in bis 1200 Fuß [illegible] zwischen Verhältnisse, auch bei
Stechend [illegible] Temperatur dieser [illegible] gemessen und Feuchtigkeit ‡
herab, die (mittlere) in die Wolkenschichte, [illegible] neuen Die
Se erreicht und der Ebene [illegible] der [illegible] [illegible] August [illegible] Farren
der großen Gleichheit einer hohen ~~[illegible]~~ Seleccion [illegible]
eine ~~grunte~~ ununterbrochen Einwohner [illegible] [illegible] Feleccion
~~Die~~ [illegible] Tierra [illegible] ~~[illegible]~~ wandelt ist [illegible] Die Wärme
diese Zone [illegible] Bezeichnung ist [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] und
erlaubte [illegible] Stelle [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Feuchtigkeit der
nach Spanischen ~~[illegible]~~ 736). Dieses [illegible] [illegible] [illegible] Abhänge in der
~~[illegible]~~ [illegible] Gleichheit [illegible] erfüllt an [illegible] und
~~[illegible]~~ großer [illegible] [illegible] Thäler [illegible] wo baumartige Vor
und Wärme werden der südlichen [illegible] Neu-Holland und [illegible] der
Wärme in des [illegible] [illegible] [illegible], als [illegible] bis zu einer südlicher
Klima [illegible] [illegible] [illegible] Inseln der Baum-Farren [illegible] vegetirt
Diemens Land (Terra [illegible] Campbell's [illegible] im 46° südl. Br.
Meer [illegible] ein [illegible] gleich ist ... [illegible] Bay (Neu-Seeland),
Breite von Baker ... [illegible] vor Labillardière in [illegible]
von [illegible] größten [illegible] Fernandez, eine Thyrsopteris [illegible]

(Margin: ‡ Aristobulus, Megasthenes ~~und~~ Aristobulus und Nearchus)
(Margin: ‡ (Robert Brown in Exp. to Congo [illegible] p. 423).)

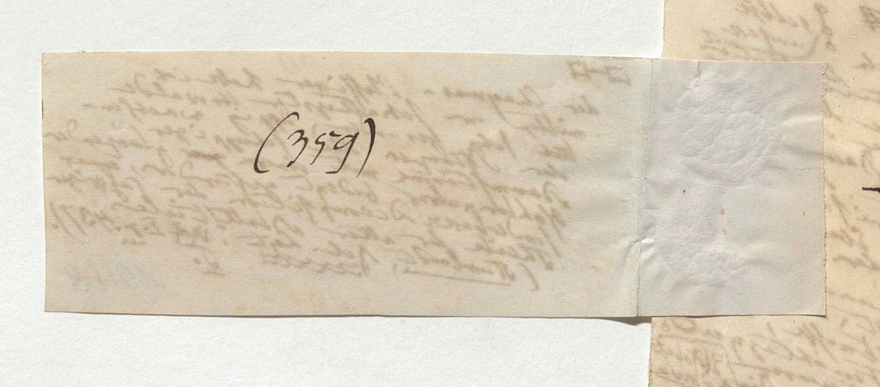
ad n 119
Note 28. Färgråter

Farm + 220

359

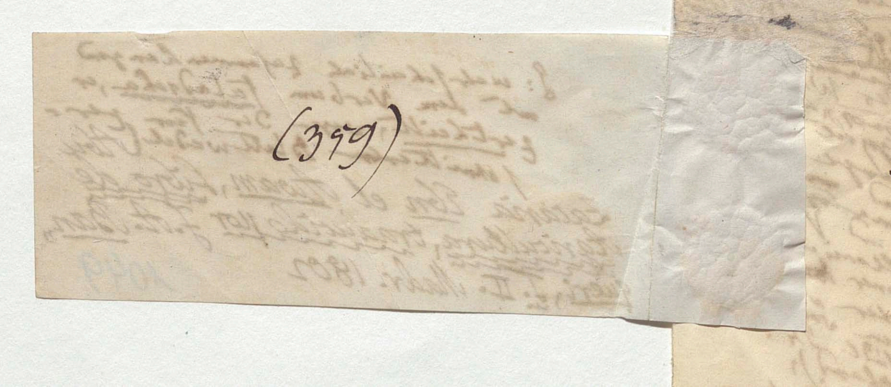
der Chaymas-Missionen habe ich
mitten im schattigsten Urwalde
~~[illegible]~~ jetzt gesondert üppig wachsen-
der Pflanzen die schuppiger glänzender
Baumstämme mit einer ~~[illegible]~~ glänzender
Kohlenpulver bedeckt gefunden, einer
sonderbaren Decomposition der saftiger
Theile der alten Blattstiele
(Humboldt, Rel. hist. ~~[illegible]~~ I. p. 437).

1048


(359)

G: wahrscheinlich zusammenhängend
mit dem Verbum ṭaladscha, er
zertheilte, wegen der vierzer-
schnittenen Blattwedel (Abu
Zacaria Ebn el Awam, Libro de
Agricultura, traducido por J. A. Ban-
queri, T. II. Madr. 1802

1049



(359)

Dicksonia 15 Fuss 1 [illegible]

1050

Die Lomaria mit 12–15 Fuss hohem Stamme im mittleren Chili unter Valdivia eine etwas südlichere niedrigere Lomaria in der Magellanischen Meerenge. Campbell's Insel liegt dem Südpol noch näher unter 52° ½ [illegible] Dryand, nach Dr. Hooker erhebt sich der Stamm des Aspidium venustum bis zu 4 Fuss [illegible]

Die klimatischen Verhältnisse unter denen gedeihen Farrenkräuter (Filices) im Allgemeinen die Feuchtigkeit, Wärme und Schatten — der numerischen Gegensätze in der (Verbreitung) offenbaren sich in der [illegible] der Verbreitung — In östlichen, in der gegenüber grossen Continente ist unter den Tropen nach Robert Brown, das Verhältniss der Phanerogamen ungefähr 1/20 in grossen Continente, 1/8 bis 1/6 auf Inseln; im weiteren Menge der Phanerogamen Die Gesammtheit der Tropen Verhältniss ist das Verhältniss zu der ganz anders ist der Farrnkräuter in [illegible] Inseln in dem [illegible] der Wärme Ocean zerstreuten Inseln [illegible] dass in der

Igeb[illegible] gegen Theile der

nimmt dort dergestalt zu, dass es zwischen den Wendekreisen und der Südsee bis 1/4 steigt, und Inselgruppen der Aequatorial-Zone die Hälfte der ganzen Vegetation gleicht (vgl. in der vortrefflichen Abhandlung von D'Urville, Distribution géographique des Fougères dans la Flore de Stk in den Annales des Sciences Nat. T. VI. p. 51, 66 und 73.) 1825

Von der Tropenzone nimmt die relative Verhältnisszahl ab (der angenommenen Frequenz der Farren ab.) Dort gleicht das Verhältniss in [illegible] der grossen Continente

im ganzen Tropen zu 1/20 Frequenz der gemässigten Zone (britischen) war die relative in der Nord-Amerika und Frankreich 1/58 schnell abnehmen, sie ist für die dürren Theile des für 1/35; für Griechenland 1/84 Die britischen Inseln für Deutschland 1/52! für Italien 1/74; nach Norden hin wächst die Familie beträchtlich. Nach der relativen Frequenz der Farren nimmt wieder viel langsamer ab als die Zahl der phanerogamischen Pflanzen. Der Zahl der Arten Die absoluten Zahl der Inseln jeder Art vermehrt der üppig aufstrebenden Länder und Gewächse [illegible] Hooker's Die Masse der [illegible] und Filices Catalogen Frequenz: Nach Wahlenberg's zählen für Lappland, die Verhältnisszahl für S. in Lappland 1/12, das für Lappland 1/25; für Island 1/18 [illegible] in der Vertheilung der Naturgesetze, welche sich in der Farrn offenbaren.

Der [illegible] nach einem Form der

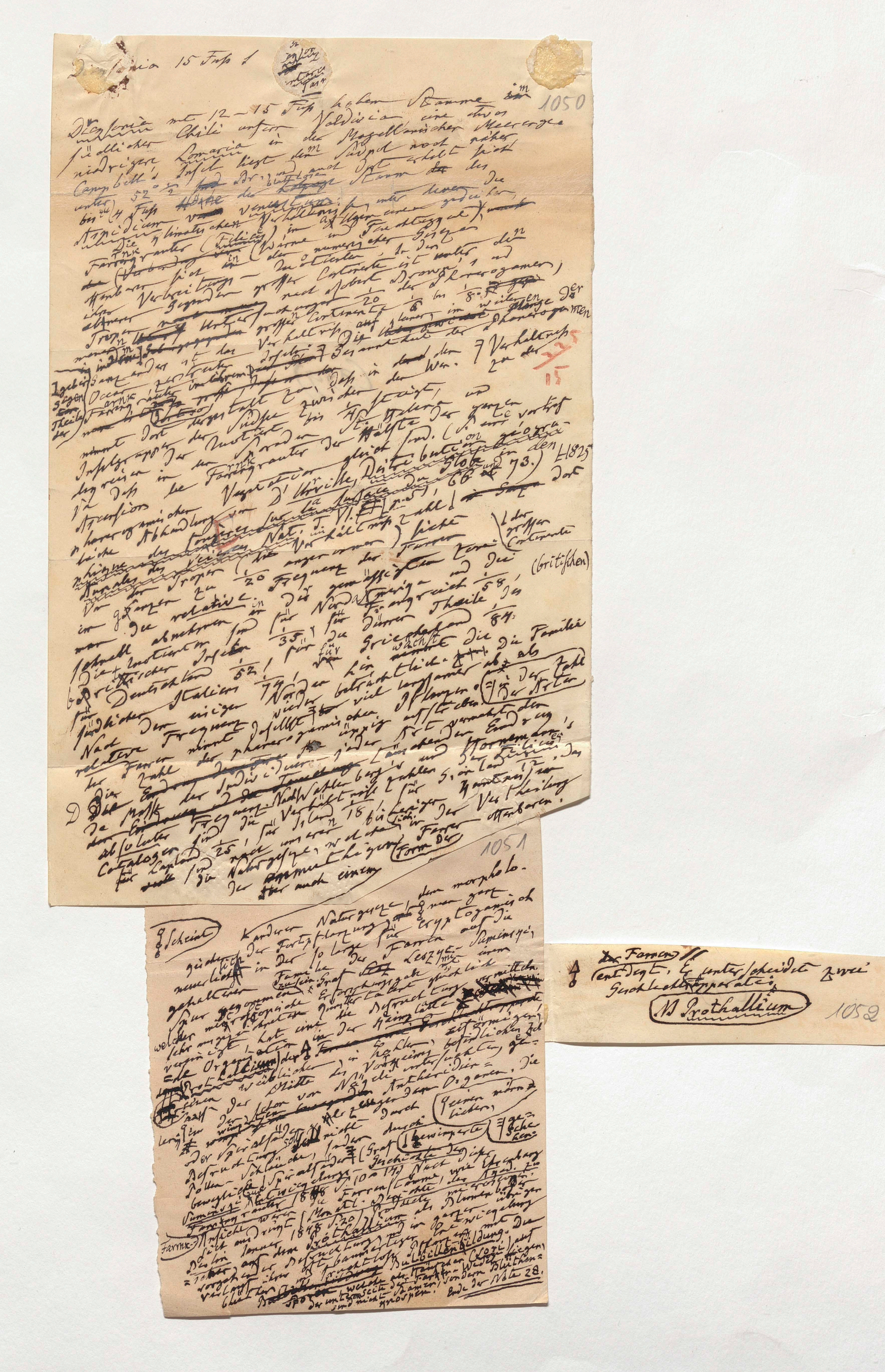
1051

Scheint anderer Naturgesetze, dem morphologischen der Fortpflanzung der cryptogamisch neuerlich in der Folge für die Farren auf die gehalten Familie der Leszyc-Suminski

welcher [illegible]
sehr [illegible]

(359)

[illegible] Mitte [illegible] von Nägeli untersuchten [illegible] Antheridien = Organen. Die der schon von Nägeli [illegible] Zeugen Organen (ihren nördlichen) längst im [illegible] durch oder Spiralfäden soll nicht [illegible] (bewimperte) (gezeichnete) Befruchtung [illegible] Schläuche, jeder durch Pollen-Schläuche (Spiralfäden (Graf Suminski) Geschichte dieser bewegliche Spiralfäden [illegible] S. 10 u. 14) Nach dieser Suminski Entwicklungs [illegible] 1848 die Farren (kenne, wie Ehrenberg, Farrnkräuter waren Monatl. Bericht der Akad. zu Farrn- Ansicht dringt 1848 S. 20) Prothallium als Blumenboden vergleichen Befruchtung in ganzen übrigen [illegible] auf dem Prothallium Entwickelung Deshon Januar [illegible] Bulbillen-Bildung. = Der [illegible] welche als [illegible] Clon auf verlauft ihre oft baumartige Stamm [illegible] Farrn-Wedel liegen [illegible] Sporen der untern Seite der Farrn sind nicht Samen, sondern Blüthen-knospen. Ende der Note 28.



Dicksonia 15 Fuss h

1050

Die Lomaria mit 12–15 Fuss hohem Stamme im südlichern Chili unter Valdivia eine etwas niedrigere Lomaria in der Magellanischen Meerenge. Campbell's Insel liegt dem Südpol noch näher unter 52° 1/2 [illegible] Stamm des [illegible] bis 4 Fuss [illegible]

Die klimatischen Verhältnisse [illegible] Farrnkräuter (Filices) in Wärme und Feuchtigkeit [illegible] Verbreitung — [illegible] grossen Continente ist [illegible] nach Robert Brown [illegible] der Phanerogamen, [illegible] 1/20 [illegible] 1/6 bis 1/8 [illegible] Tropen [illegible] grossen Continente [illegible] Verhältniss [illegible] Gesammtheit der Phanerogamen [illegible] Verhältniss zu der 7/15 [illegible] Oceans [illegible] Farrnkräuter [illegible] Inseln [illegible] dass in der Wä. [illegible] zwischen der [illegible] steigt, und [illegible] Südsee bis [illegible] Hälfte der ganzen [illegible] Farrnkräuter der [illegible] (s. meine Distribution geogr. [illegible] d'Urville, Distribution [illegible] 1825 [illegible] 66 und 73.) [illegible] dort [illegible] phanerogamischen [illegible] Abhandlung [illegible] Nat. [illegible] Verhältnisszahl! [illegible] der grossen Continente [illegible] Farren (britischen)

[illegible] Tropen zu 1/20 [illegible] Frequenz der [illegible] gemässigten Zone [illegible] Nordamerika und Frankreich 1/58; [illegible] Theile [illegible] in der relativen [illegible] für [illegible] 1/35; für die dürren [illegible] 1/84. [illegible] schnell abnehmen [illegible] Griechenland [illegible] wächst die Familie [illegible] britischen Inseln [illegible] Deutschland 1/52! für Italien 1/74; [illegible] Norden [illegible] beträchtlich [illegible] als [illegible] Der Zahl der Arten [illegible] Nach der [illegible] relativen Frequenz [illegible] Pflanzen [illegible] Farren nimmt [illegible] phanerogamischen [illegible] üppig [illegible] Zahl der [illegible] Ländern und Stornamen [illegible] Filices [illegible] absoluten Frequenz. Nach Wahlenberg's [illegible] Verhältnisszahlen [illegible] 5, [illegible] Cataloge [illegible] für Lappland 1/25; für Island 1/18 [illegible] Naturgesetze, welche sich in der Vertheilung der Farren offenbaren. [illegible] Form der [illegible]

1051

Scheint [illegible] Naturgesetze [illegible] dem morphologischen [illegible] der Fortpflanzung [illegible] für cryptogamisch [illegible] Farren auf die [illegible] Leszyc-Suminsky [illegible] Familie [illegible] Graf [illegible] Erforschungen [illegible] mikroskopische [illegible] Befruchtung [illegible] Organ [illegible] Prothallium [illegible] weiblichen [illegible] Mitte [illegible] Nägeli [illegible] Antheridien-Organen. Die [illegible] durch [illegible] bewimperte [illegible] Spiralfäden [illegible] Befruchtung [illegible] Graf [illegible] Geschichte [illegible] Spiralfäden [illegible] Entwicklung [illegible] Farrenstämme, wie Ehrenberg [illegible] Suminsky [illegible] 1848 [illegible] Monatl. [illegible] 1848 S. 20 [illegible] Prothallium [illegible] Entwicklung [illegible] Farrnkräuter [illegible] Ansicht [illegible] Befruchtung [illegible] Bulbillen-Bildung. [illegible] Blüthen-Knospen. Ende der Note 28.

[illegible] Farren [illegible] entdeckt, [illegible] unterscheidet zwei Geschlechtsapparate:

Prothallium

1052

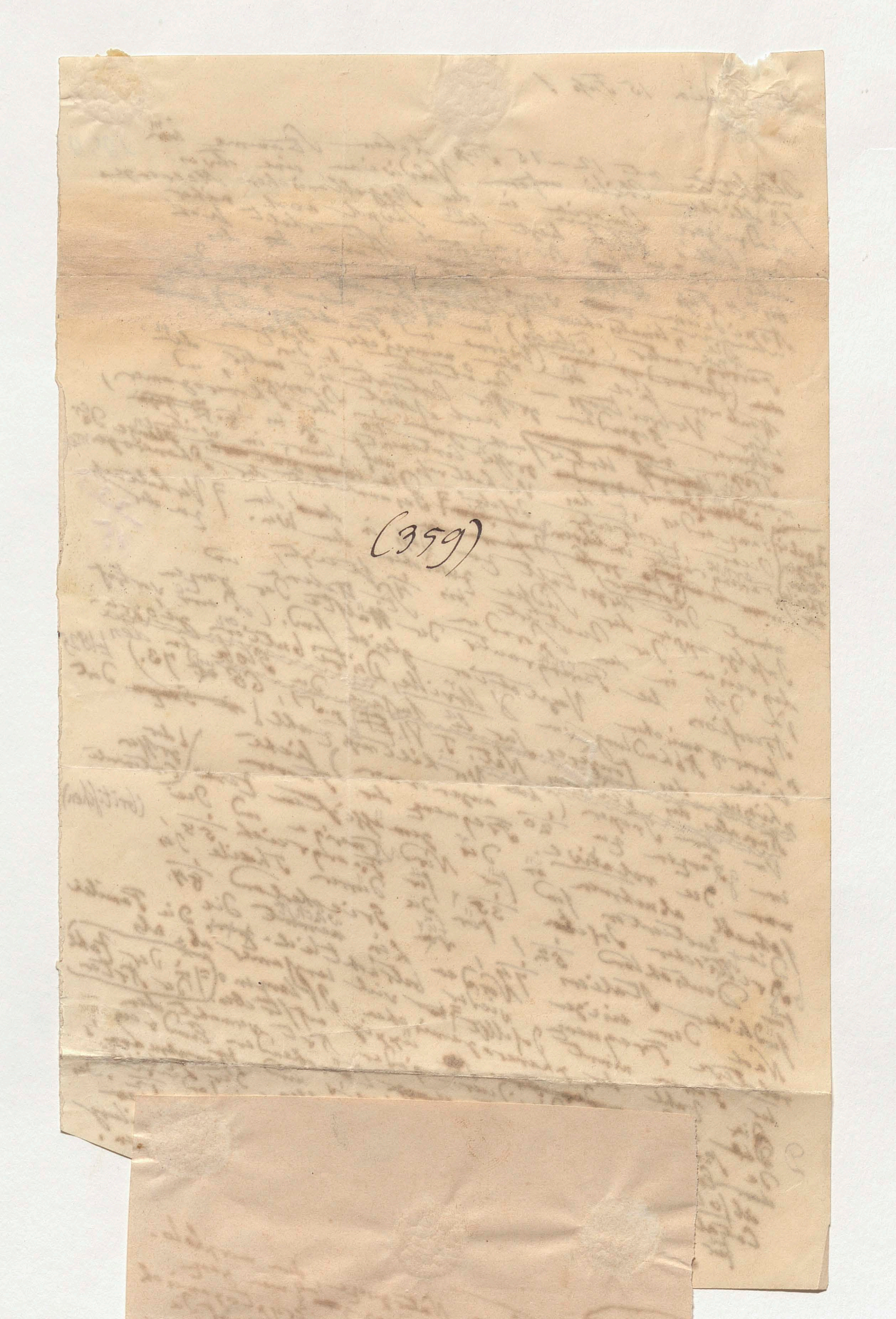
Dicksonia 15 Fuß l.

1050

Dicksonia mit 12–15 Fuß hohem Stamme im
südlicheren Chili unter Valdivia, eine etwas
niedrigere Lomaria in der Magellanischen Meerenge
Campbell's Insel liegt dem Südpol noch näher
unter 52° 1/2 und dort erhebt sich
bis zu 4 Fuß Höhe der blattlose Stamm des
Aspidium venustum; [illegible] unter [illegible] die
klimatischen Verhältnisse im allgemeinen geschildert,
Die Farrnkräuter (Filices) in Wärme und Feuchtigkeit
(Vorbedingungen) in der numerischen Gesetzen
ihrer Verbreitung — In östlichen [illegible] der
Tropen Gegenden großer Continente ist [illegible]
nach Robert Brown 1/20 der Phanerogamen)
[illegible] großen Continente 1/6 bis 1/8 [illegible] im weiteren Ocean der
Verhältniß auf Inseln [illegible] Phanerogamen
Ganz anders ist das [illegible] Gesammtzahl der 7 Verhältniß zu der
Oceans zerstreuten Inseln [illegible] daß in der W[illegible].
Farrnkräuter [illegible]
nimmt dort dergestalt zu, daß [illegible] zwischen der [illegible] steigt, und
Inselgruppe der Südsee bis 1/4 [illegible] der ganzen
[illegible] in der Hälfte der [illegible] (Distribution géographique [illegible] in den
Daß in der Farrnkräuter Vegetation [illegible] Stob. 66 und 73.) 1825
Atmosphère [illegible] D'Urville, Distribution [illegible] dort
phanerogamischen Abhandlung [illegible] Ann. des Sc. Nat. T. VI. [illegible] zahl!
[illegible] der Verhältnißzahl) sieht der großen Continente
[illegible] Tropen (die angenommen 1/20 Frequenz der Farren [illegible] (britischen)
im ganzen zu relative in [illegible] Nordamerika und die
nur die relative Frequenz für Frankreich 1/58, der
schnell abnehmen [illegible] für dürren Theile des
Die [illegible] brittischen Inseln 1/35, für Griechenland 1/84.
für Deutschland 1/52, für [illegible] wächst die Familie
südlicher Italien 1/74, Norden beträchtlich, [illegible] als
Nach der nördlichen Frequenz wieder viel langsamer ab. [illegible] Der Zahl der Arten
relative Farren nimmt deshalb [illegible] phanerogamischen Pflanzen abstreben
Die Zahl der [illegible] üppig jeder Art vermehrt der
[illegible] Inseln [illegible] Länder und Hornemann's
D Die absoluten [illegible] Frequenz. Nach Wahlenberg [illegible] zählen Filices
der Cataloge für Lapland 1/25, für Island 1/18 [illegible] für 5. in Lapland 1/12 [illegible], das
für [illegible] sind die Verhältniß unserer bis hieriger [illegible] in der Vertheilung
[illegible] Naturgesetze, welche [illegible] Farren offenbaren.
zu der [illegible] ähnlichen Form der
[illegible] auch einem

1051

[illegible] Naturgesetze [illegible] dem morpholo-
[illegible] gern
[illegible] kryptogamisch
[illegible] die

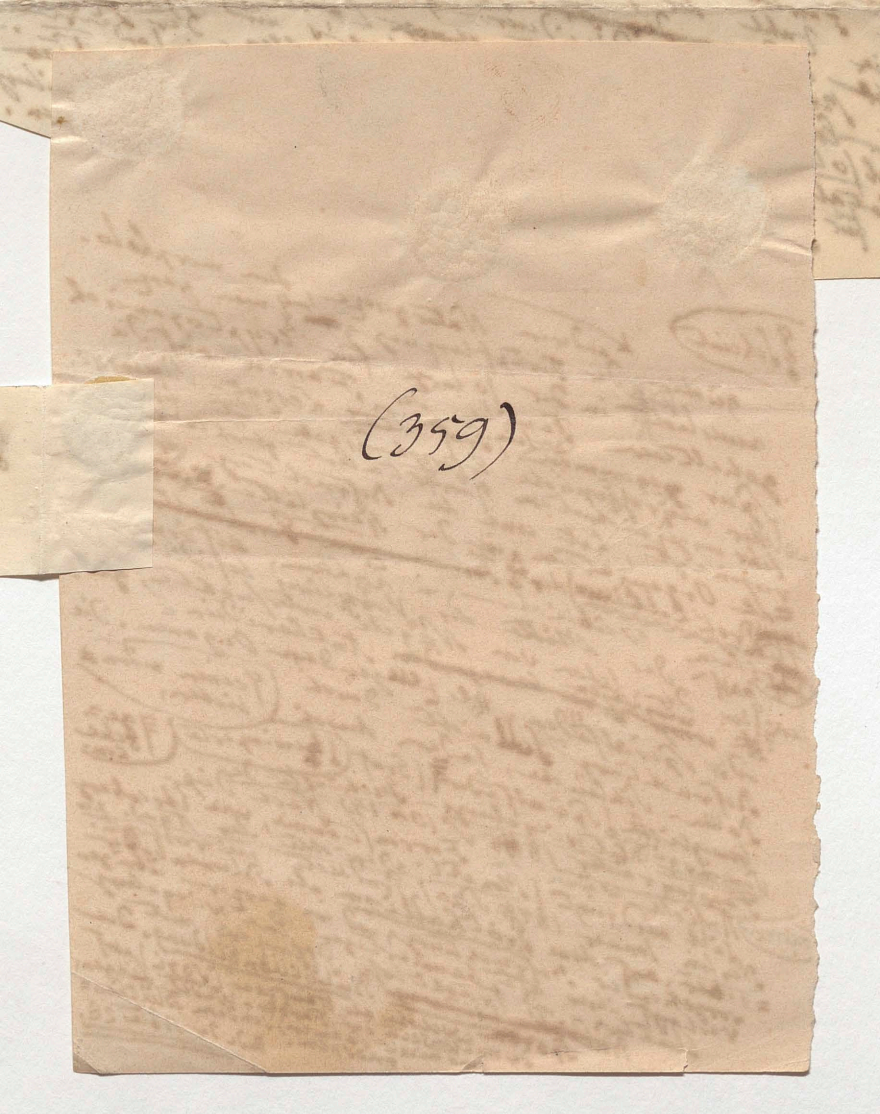


(359)

1051

... masse der ... Nachweis ...
Solater Frequenz ... Verhältniß ... für ...
Analogen sind die Verhältnisse 1/25, für Silen 18, bisheriger in der Verhältnisse
für Lapland sind nach unserer ... welche sich ... Farren offenbaren.
die Naturgesetze, ... Form der
der [illegible] aber auch einen

Scheint anderer Naturgesetze, der morpholo-
gischen der Fortpflanzung ist man ganz
neuerlich in der so lange für cryptogamisch
gehaltenen Familie der Farren auf die
Spur gekommen. Graf Leszczyc-Suminski,
welcher mikroskopische Erforschungsgabe mit einem
sehr ausgezeichneten Künstlertalent glücklich
vereinigt, hat eine die Befruchtung vermittelnde
Organe in der Keimlage ... Prothallium der ... zellförmigen
weiblichen ... Mitte des Vorkeims befindlichen Zellen
... der schon von Nägeli untersuchten Antheridien-
... erzeugenden Organe. Die
länglichen der winzigen ... Hüllen ... durch (einen männlichen)
oder Spiralfäden sollen nicht durch ... bewimperte
Befruchtung ... Pollen-Schläuche, sondern durch Spiralfäden (Graf
bewegliche Spiralfäden ... geschehen.
Suminski Entwicklungsgeschichte der
Farrnkräuter 1848 S. 10 u. 14) Nach dieser
Ansicht wären die Farrenkräuter, wie Ehrenberg
sich ausdrückt (Monatl. Bericht der Akad. zu Berlin Januar 1848 S. 20) ... Prothallium als Blumen...
vorgehender Befruchtung und in ganzer ... Entwicklung ... übrigen
Farrnkräuter ... mit der ... Bulbillen-Bildung. ... laut
verlaufen ... oft ... fruchtlose ... Wedel ... liegen,
Sporen welche ... seite der Farrn-Wedel ... sind nicht Saamen, sondern Blüthen-
knospen. Ende der Note 28.


(359)

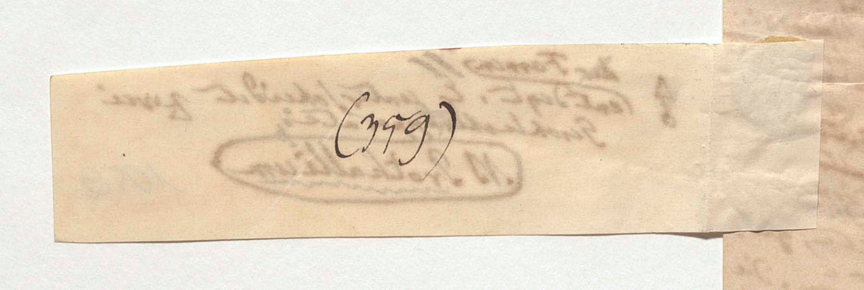
~~Die~~ Farren //

entdeckt, & unterscheidet zwei

Geschlechtsapparate,

NB Prothallium

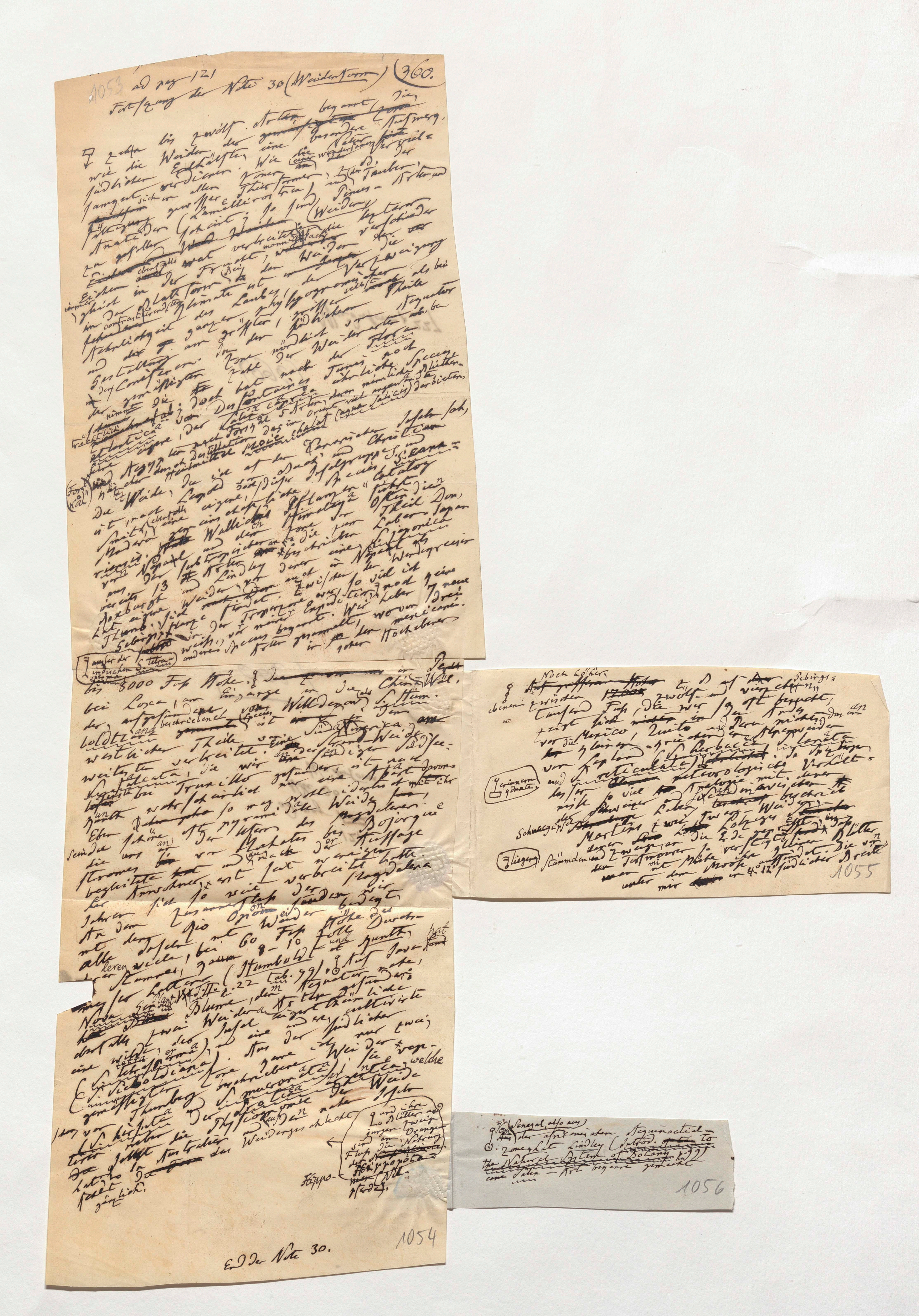
1052


(359)

1053 ad pag 121 (360.

Fortsetzung der Note 30 (Weidenform)

zu zehn bis zwölf Arten begrenzt ~~(von~~ die
wie die Weiden der ~~gemässigten~~ besondere Aufmerksamkeit.
südlichen Erdhälfte, eine Naturform ~~hier~~ verdienen. Wie die Weidenform der viele
sammelt sich in allen Zonen Thierformen (zu der Tauben)
~~Fächergruppe~~ grosser (Lamellirostren) im
stratum der Gebirge; so sind Pinus-Arten und
zu gesellen ~~und Weiden~~ (Weiden) letztern
~~Eichen~~ ebenfalls weit verbreitet, die mannigfach verschieden
immer Eichen in der Frucht, ~~wenn~~ der Weiden die
gleich in der Blattform. Bei den Weiden ist ~~in~~ der Verzweigung
in der contrastirendsten Klimate des Laubes, der physiognomischer als bei
Aehnlichkeit des ganzen zu grösser selbst Theile
und der am grössten, ~~in~~ der südlichen Aequator ab, be
Gestaltung der Coniferen. In der Zone nördlich von Weidenarten Flora
der gemässigten Zahl der nach der Tunis und
~~nimmt die~~ beträchtlich ab; Doch hat nach Desfontaines ähnliche Species
atlantica von Salix capraea, deren männliche Blüthen
Syrien, Aegypten nach Forskål 5 Arten, das in Orient viel angewandte
nach der Destillation Heilmittel Moie halat (aqua salicis) darbieten,
Forskål Weide, da sie erst der Peruaner und Christen
Leopold von Buch dieser Inselgruppe S. Cana-
eigene; bis der Pflanzen Catalog
Himalaya Reise führt die
Oster Theil der
Laber Japan
japonica
Kreuz



1053 ad pag 121 (360.)

Fortsetzung der Note 30 (Weidenform)

[illegible] zehn bis zwölf Arten begreift [illegible] wie die Weiden der [illegible] südlicher Erdhälfte, eine besondere [illegible] [illegible] verdienen. Wie die [illegible] Naturform [illegible] [illegible] sich in aller [illegible] grosser Theilformen, [illegible] Tauber[illegible] Pinus-Arten [illegible] Lamellirostren) [illegible] Weiden [illegible] [illegible] Gebiet; so sind [illegible] verbreitet [illegible] die [illegible] ebenfalls weit [illegible] in der Frucht [illegible] der Weiden [illegible] die [illegible] Verzweigung [illegible] contrastirendsten Klimate ist [illegible] des Laubes [illegible] als bei [illegible] Aehnlichkeit des ganzen [illegible] grösster südlichen [illegible] Aequator [illegible] und der Coniferen [illegible] der [illegible] nördlich [illegible] der Weidenarten [illegible] Gestaltung [illegible] Zahl [illegible] nach [illegible] [illegible] Species [illegible]

[illegible]

1054

Ende der Note 30.

Noch [illegible] Gebirgs[illegible] zwischen [illegible] zwölf [illegible] Mexico, Quito [illegible] articulata [illegible] Martins [illegible] Weiden [illegible]

1055

Senegal [illegible] der afrikanischen Aequinoctial[illegible] Zone hat Lindley [illegible]

1056

1053 ad pag 121 (360.)

Fortsetzung der Note 30 (Weidenform)

Zu zehn bis zwölf Arten begrenzt, ~~[illegible]~~ die
wie die Weiden der ~~gemässigten~~ besondere Aufmerksamk.
südlichen Erdhälfte, eine ... verdienen. Wie die Natur ~~einer~~ Wunderform ~~[illegible]~~ viele der
fangend sich in allen Zonen Thierformen; in der Tauben
~~[illegible]~~ Füllung grosser (Lamellirostren), und Pinus-Arten und
Strate der Gattung Gekürt; so sind (Weiden)
zu ~~gefallen~~ ~~[illegible] Weiden~~ verbreitet, die letzteren verschieden
~~Eichen~~ ebenfalls weit verbreitet, mannigfach ~~[illegible]~~ der ~~[illegible]~~
Eichen in der Frucht, die Weiden ~~[illegible]~~ die
immer gleich in der Blattform; bei der Verzweigung
im Contrast stehend ~~[illegible]~~ Klimate ist der physiognomischer als bei
Aehnlichkeit des Laubes, ~~[illegible]~~ selbst ~~[illegible]~~ Theile
und der ganzen Gestaltung am grössten, grösser in südlichen als im Aequator
der Coniferen. In der nördlichen Zone nimmt die Zahl der Weidenarten ab. Flora
der gemässigten ... nach der Tropen ähnliche Species
~~[illegible]~~ ab; doch hat Desfontaines ... vermuthliche Blüthen
trächtlich atlantica von ... Salix capreae ... 5 Arten ... deren viel angewandte
~~[illegible]~~ ... , das ... nach Forsskål das im Orient ... (aqua salicis) darbieten,
fère Aegypten ... durch Destillation ... Mosé chalaf ... Persischen ... Christen sahen
Forsskål und ... der Heilmittel ... Inselgruppe Spicarum
Die Weide, da sie ... der ... Species ...
ist ... Leopold ... dieser ... Catalog
Smith ... eigene ... Pflanzen" ... führt die
Nadeln ... Wallich ... Himalaya ... östlichen Theil Don,
riemis ... Nepaul und der ... Zone der Laber-Japan
von Nepaul subtropischen ... die ... japonica
aus der 13 Arten ... Lindley deren ... Nepaul ... Weidenspecies
bereits 13 ... Weiden ... ~~[illegible]~~ ... Zwischen den ... so viel ich
Roxburgh ... findet. ... und ... neue
hat eigene ... Tropenzone von ... Expedition ... haben ... drei
Thunb. sich ... der meiner ... mexicanis.
Gebirgsthal in ... Species begrenzt. Wir ... wovon
[illegible] weiter ... Arten gesammelt, ... der ... Hochebenen
andere ... in ... oder

[ausser der ... S. tetrasperma ... indischen ...]

bis 8000 Fuss Höhe. ~~[illegible]~~ ... in ...

Wm. Watson, p 227

(360)

360

... Gebirge ... weiss ... anderes Species ... Roller ... in ... oder

[außer der indischen S. tetrasperma]

bis 8000 Fuß Höhe; ~~[illegible]~~ in ... Chili Willd.
bei Loxa am Eingange in die Chin... S. Hum-
boldtiana der aufgefundenen beschriebenen Species ist ... Südamerika der
westlichen Theile von ... verbreitet. Eine Strand-Weide der Südsee-
weitesten ... die wir an der sandigen Südsee ... ist nach
S. falcata, die wir bei Truxillo gefunden, ist nur eine Abart davon
... unterschied ... mit ihr
... wohl ... so mag wohl ... die Weide des Magdalenen-
Eben ... der ... des ... bei ... Bojorque
schöne ... der Mitte des ... Mahates bis ... der Aussage
die von an ... der ... und ... weniger
Stromes ... begleitete ... Anwohner erst seit ... verbreitet hatte.
Jahren sich so weit ... Magdalena
... Zusammenfluß der ... fanden wir
... Rio Opon ... Weiden ... Höhe des ...
... dieselben mit ... Fuß ... voll ... Durch-
alle leeren ... bei 60 ... 8–10 ... und ... hat
... (Humboldt Nov. Gen. Plant. T. II. p. 22 tab. 99) ... Aequator ...
... Blume ... Weiden ... zugleich ... cultivirte
... zwei ... Insel ... und ... südlicher ... zwei
... wilde ... eine ... der ... Weiden ... welche
eine tetrasperma ... beschrieben ... ver-
S. Humboldtiana ... S. mucronata ... Weide
Thunberg ... Physionomie der ... Insel
... von ... Weidengeschlecht
... die ... Australier ... der
... ganz ... gänzlich.

[und ihre Blätter und jungen Zweige sind am Orange-Fluß die Nahrung der Hippopotamen. Nees.]

Hippo-

1054

End der Note 30.

360

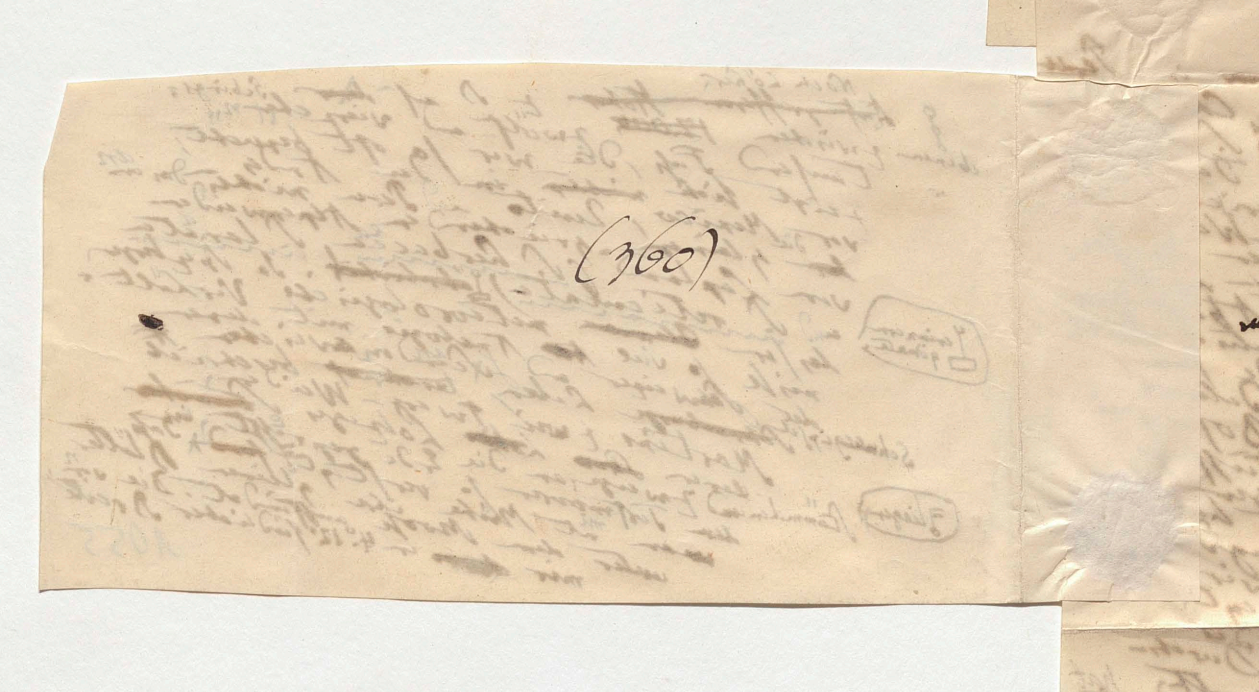
121
ad pag ~~120~~
Note 30
Waiderform

Noch höher, Gebirgs-
§ ~~Auf grösseren Höhen~~ zu [illegible] ~~der~~ vierzehn
einem zwischen ~~12000~~ zwölf- und [illegible] oft besuchte,
tausend Fuss, die wir [illegible] der Andes an
zeigt sich ~~nicht~~ ~~in~~ und Peru nicht der
vor die Mexico, Quito [illegible] Gebirgswiesen
~~kr~~ Glairen [illegible] [illegible] loratae
von Saploriae Herbaceae ~~[illegible]~~ [illegible]
und Fructiculatae) meteorologische Verhält-
[illegible] ~~[illegible]~~ [illegible] mit deren
nisse so viel ~~[illegible]~~ [illegible] ~~[illegible]~~
Schwarzgelbe der ~~[illegible]~~ Leben ~~[illegible]~~ Wa[illegible]
Mertens zwei ~~[illegible]~~ Polygonen [illegible] Blätter
ein deren ~~[illegible]~~ die Erde [illegible] kleinen
Stämmchen und Zwergar Jostmanoo [illegible] vielen [illegible]
~~der~~ mit Mitte [illegible] Moose [illegible] die [illegible]
unter dem ~~[illegible]~~ in 4.° 12' südlicher Breite
mir

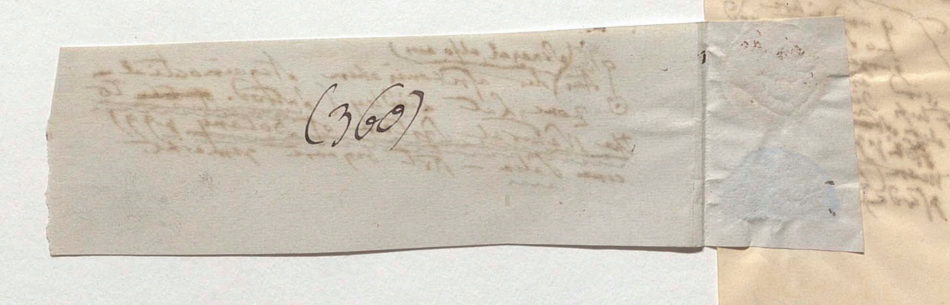
Erinnern
gehalten

Fliegen

1055


(360)

Vom Senegal, also aus
~~Aus~~ der afrikanischen Aequinoctial
Zone, Lat. Lindley (Introd. ~~of th~~ to
the Natural System of Botany p. 99)
eine Salix-Art benannt gemacht


(360)

Myrtengewächse

p. 230

[illegible] Mexico haben wir [illegible] Jalapa Species [illegible] Tierra templada mitgebracht. Die [illegible] enthält gewiss deren noch viele. M. Maritima [illegible] bei Acapulco am Ufer der Südsee selbst [illegible] unter deren Einmischung [illegible] Die Escallonia Tubar, Eugenia [illegible], Myrtenform erinnern [illegible] Abhänge der Quito [illegible] an Neu-Granada [illegible] Fuss die Zone [illegible] zwischen [illegible] ehemals mit [illegible] Peru und [illegible] bildeten [illegible] Befaria [illegible] Gaylussacia [illegible] Roberti [illegible] der Erica [illegible] Franklin's the [illegible]

Páramo de Guamani bis 10500 Fuss.

Tragen den Vulkan von Orizaba hin,

[illegible] gewaschst

(196)

Eri[illegible]

ad pag. 122. Myrtengewächse. Fortsetzung von Note 31. 1057 361.

… lassen und welche in dem mit so vielen anmuthig blühenden Alpengesträuchen geschmückten Paramo de Saraguro bei Vinayaca und am Alto de Pulla auf Glimmerschiefer bis 9400 Fuß vegetirt. Von 40 Arten des Genus Myrtus, die wir in der Aequinoctial-zone gesammelt und von denen 37 unbeschrieben waren, gehört aber doch bei weitem der größere Theil der milderen Gebirgs-Klima an. Aus dem tropischen Mexico haben wir nur eine Species (M. xalapensis) mitgebracht. Die Tierra templada enthält gewiß deren noch viele. M. maritima am Ufer der Südsee selbst bei Acapulco …

(Myrsinoi… steigt im Paramo de Guamani bis 10500 Fuß.)

(Gegen den Vulkan von Orizaba hin.)

(ungleich geordnet)

Die Escallonien, unter denen E. myrtilloides, E. tubar, Myrtenform … an den Abhängen der Quito und Neu-Granada … zwischen … Fuß die … [illegible]

(Ericeen)

[illegible]

(ces arbustes) (il est) (enfin) (Pérou) … 35° … de l'Océan …

Die Gruppe der Myrtaceen, zu denen Melaleuca, Metrosideros und Eucalyptus gehören, und die den gemeinsamen Namen der Leptospermeen belegt, bringt theilweise durch Ersatz der wirklichen Blätter durch Phyllodien (Blattstiel-Blätter) oder durch Stellung der wirklichen Blätter gegen … eine Vertheilung von Licht und Schatten hervor, die wir in unseren Laubwäldern nicht kennen. Die … Botaniker der Weltumsegelung … Robert Brown hat zuerst … die Phyllodien der neuholländischen Acacien … Licht … [illegible]

(in verticaler Richtung … Blattstiele)

… 1845 … Darwin … Phyllodien … [illegible]

(nach meiner Ansicht)

… Eucalyptus … Melaleuca … [illegible]

(zwei Gruppen)

… Myrtaceen … Leguminosen … Acacien … Blättchen … Die Verbreitungssphäre der Myrtaceen … Flora antarctica … [illegible]

(besonders im westlichen Theile)

(nördlichen Breite)

… 22 Arten … Claude Gay … Chile … Chiloe, wo eine … Species … [illegible]

durchdringliche Gebüsche unter dem Namen der Tepuales bildet; und in Patagonien bei … der äußersten Spitze des Feuerlandes in 56° Br. In Europa sind die Myrtaceen gegen Norden bis 46° verbreitet, während sie in Australien, Neu-Seeland und Lord Auckland's Inseln bis 50½° südlicher Breite vordringen.

Ende der Note 31.

1059

ad pag. 122. Myrtengewächse. Fortsetzung von Note 31. 1057 361.

[mark] lassen und welche in dem mit so vielen armuthig blühenden Alpengesträuchen geschmückten Paramo de Saragura bei Vinayaca und Alto de Pulla auf Glimmerschiefer bis 9400 Fuß vegetirt. Von 40 Arten des Genus Myrtus, die wir in der Aequinoctialzone gesammelt und von denen Kunth 37 beschrieben waren, gehört aber der bei weitem der größere Theil der Ebene an. Aus dem milden tropischen Gebirgs-Klima von Mexico haben wir nur ein (M. xalapensis) Species mitgebracht. Die Tierra templada enthielt gewiß deren noch viele. M. maritima fanden wir bei Acapulco am Ufer der Südsee selbst.

M. myrsinoides steigt im Paramo de Guamani bis 10500 Fuß.

Gruppe des Vulkan von Orizaba hin,

physiognomisch

Die Escallonien unter denen E. myrtilloides, E. tubar, E. floribunda erinnern an die Myrtenform an den Abhange der Quito Cordilleren von Neu-Granada zwischen [illegible] Fuß die Zone de Páramos [illegible] bildeten, ehemals mit Befaria, Andromeden und Gaylussacia der europäischen Rhododendron und Alpenrosen (Rhododendron ... der Ericeen der Robert Brown Franklin's Narrative of a Journey to the Polar Sea 1823 p. 765) hat [illegible] ... Philadelphien [illegible] Escallonia floribunda [illegible] gegen [illegible] Verbreitung ein Verhältniss zwischen [illegible] stehe. Die [illegible] geographischen Aussprüche von dem Aequator Abstande von Höhe der Station in [illegible] ganz richtig. Ich lasse reden meinen ... Auguste de Saint-Hilaire ... p. 52 ... 1840 ... über [illegible] Morphologie végétale ... 1400 toises ... Escallonia floribunda ... entre les 24 50 ... Campos ... 35 ... l'Océan.

(en suivant Pérou) (il est) (enfin)

Die Gruppe der Myrtaceen, zu denen Melaleuca, 1058

ad pag 122 Myrtengen
Fortsetzung der Note 31.

Myr Czynecki
p 230

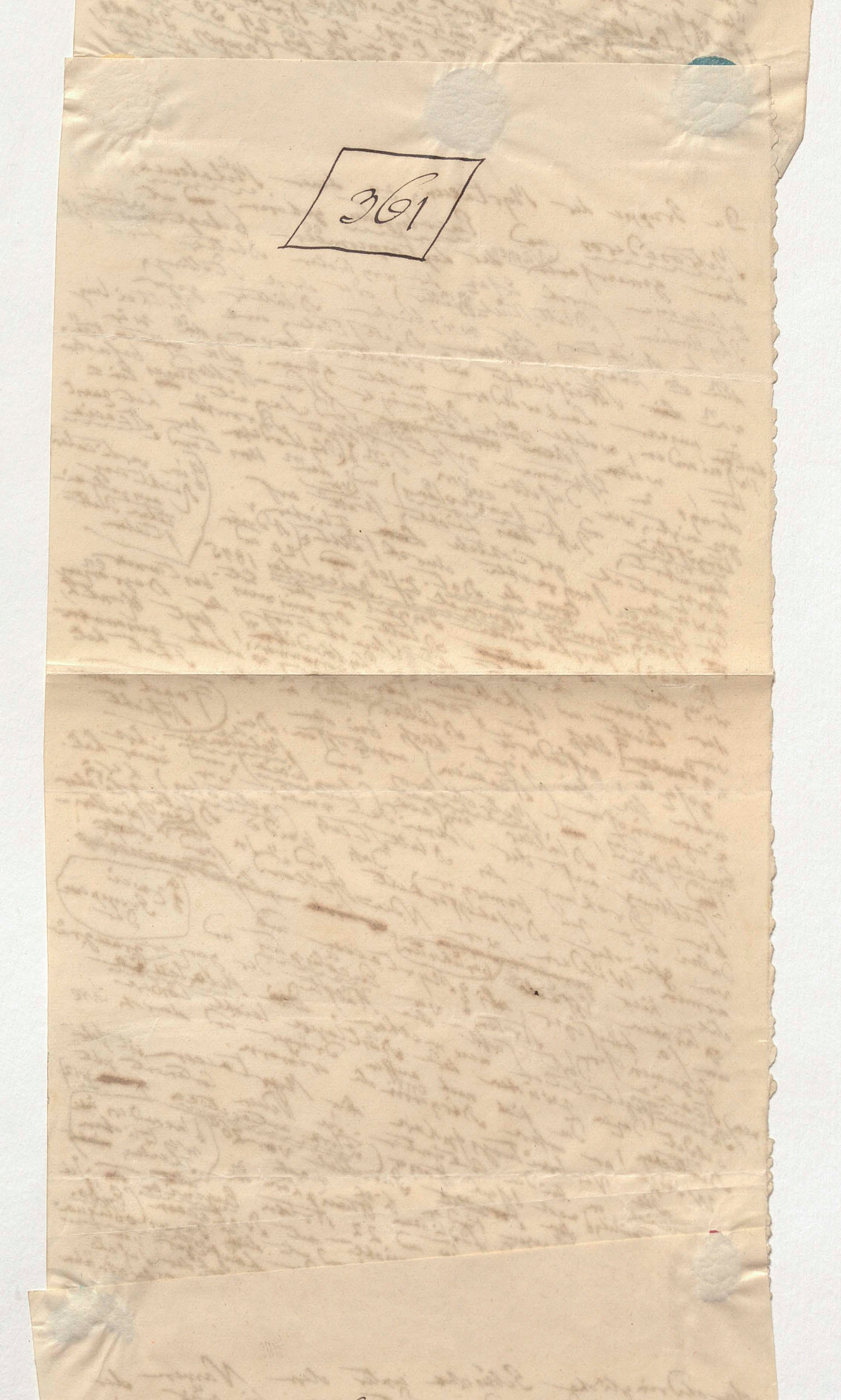
(196)

(ce ouvrage) (Pérou) [illegible] 25 [illegible] de
(il est) (enfin) [illegible] ne

1058

Die Gruppe der Myrtaceen, zu denen Melaleuca, Metrosideros und Eucalyptus gehören, belegt ~~bringt~~ den gemeinsamen Namen der Leptospermeen [illegible] Blätter durch Stellung
theilweise durch Ersatz der wirklichen Blätter (Blattstiel-Blätter) oder durch Blätter gegen
Phyllodien [illegible] Vertheilung
die Richtung der wirklichen Blattstiele wie [illegible]
den ungetheilten Blätter [illegible] und Schatten hervor. Die [illegible]
von den Streiflichter [illegible] nicht [illegible] Neu-Holland [illegible]
in unseren Laubwäldern, welche als Botaniker [illegible] Robert Brown hat zuerst
unter einander, welche schon durch die [illegible] worden [illegible] Phyllodien der Acacia
ler, in Stämmen [illegible] (ein verticaler Richtung angesetzter Blattstiele)
gezeigt, wie dieselbe [illegible] suaveolens [illegible] vor
longifolia und [illegible] das Licht, statt auf
horizontal gerichteten Flächen [illegible] Adrien [illegible] 120 [illegible]
zwischen senkrecht durch [illegible] 1845
Jussieu [illegible] de Bot. [illegible] 106 [illegible] bestimmen
700 Darwin [illegible] Morphologische [illegible] Organismus der Begränzung
433) [illegible] Blatt-Organismus [illegible] Kunth
wie [illegible] Phyllodien [illegible] Blätter [illegible] hat
der Licht [illegible] Schatten [illegible] Familien haben [illegible] (Frank meiner Ansicht)
[illegible] Blätter [illegible] gesiederte [illegible] bei der
gesetzt [illegible] Acacien) [illegible] Melaleuca [illegible] ihre hal-
man sie [illegible] Metrosideros [illegible] und [illegible] ihrer
Leguminosen [illegible] einfache [illegible] entsteht [illegible] Flächen
Eucalyptus, die Blätter [illegible] Blattstiele beide [illegible] Blätter-
Stellung auf der [illegible] [illegible] der [illegible]
ber ist zu bemerken [illegible] Neu-Holland [illegible] (zwei Gruppen der)
Dabei [illegible] Wälder [illegible] (bekannten) und
von [illegible] Myrtaceen [illegible] Eucalyptus der ganz [illegible] grau-grü
armer [illegible] Hälfte die Melaleuca [illegible] Laubes
die [illegible] häufigen Arten [illegible] leicht [illegible] durch ihre
auf [illegible] Leguminosen [illegible] Dort [illegible] Blätter [illegible] Dränger [illegible] ist sehr
von Acacia [illegible] zwischen [illegible] außer [illegible] Myrtaceen [illegible] Colorante geht
bildet [illegible] [illegible] nach [illegible] der [illegible] 12
Blättchen [illegible] Verbreitungssphäre [illegible] Flora antarctica (besonders ihre wirklichen Theile)
Weiß [illegible] Hooge [illegible] vor 26
Die Verbreitung [illegible] parallel nach [illegible] in [illegible]
umfassen beiden [illegible] Arten [illegible] Eugenia [illegible] Embo-
Familie nach [illegible] südlichen [illegible] Myrtaceen obliqua
Die über [illegible] 22 Arten [illegible] Fagus [illegible] vor
ganzen [illegible] Myrtaceen [illegible] mit [illegible] Insel
(nördlichen Breite) Claude Gay [illegible] Wälder [illegible] werden [illegible] Metrosideros [illegible]
Chili 10 Arten [illegible] Myrtaceen [illegible] Breite [illegible] Myrtus [illegible]
bilden [illegible] Die Myrtaceen [illegible] Chiloe, wo eine [illegible] Species [illegible] Stipularis [illegible]
38° südlicher [illegible]

[illegible] Gebüsche unter dem Namen der

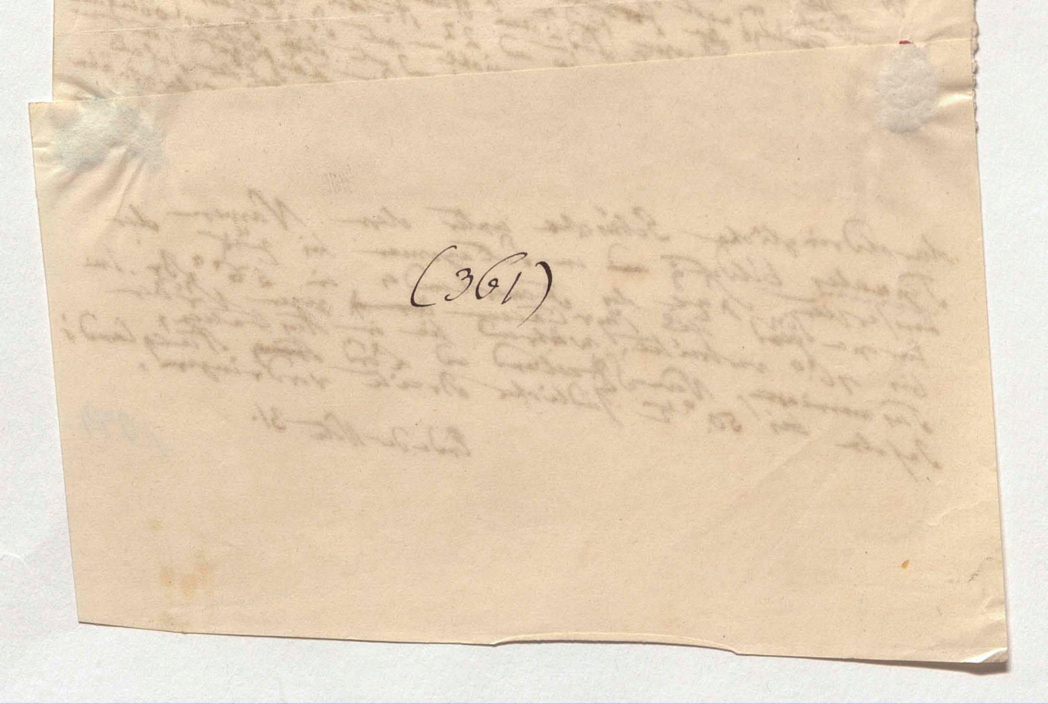

361

nördlicher Breite; ~~[illegible]~~ Claude Gay [illegible] Chili 10 Arten [illegible] bilden dort Wälder, [illegible] Die Myrtaceen werden [illegible] 38° südlicher Breite [illegible] Chiloe, wo eine [illegible] Myrtus [illegible] Species [illegible] stipularis [illegible]

durchdringlichen Gebüsche unter dem Namen der Tepuales bildet, und in Patagonien bei zu 56° Br. In äußersten Süden der Feuerlande ~~[illegible]~~ gegen Norden Europa's ~~[illegible]~~ die Myrtaceen bis 46° verbreitet, während sie in Australien, Tasmanien, Neu-Seeland und Lord ~~[illegible]~~ Auckland's Inseln bei 50° ½ südlicher Breite vordringen."

Ende der Note 31.

1059



(361)

⊡-⊡ [zu Seite 123 Zeile 5 des Druckes]

33 (S. 37.) Lorbeerform.

Dahin gehören Laurus, Persea, die in Südamerika so zahlreichen Ocoteen, und wegen physiognomischer Aehnlichkeit aus den Guttiferen Calophyllum und die prachtvoll aufstrebende Mammea.

34 (S. 37.) Wie lehrreich für den Landschaftsmaler wäre ein Werk, welches die Hauptformen der Vegetation darstellte!

Um das hier nur (flüchtig) Angedeutete bestimmter zu umgrenzen, sei es mir erlaubt aus meinem Entwurf einer Geschichte der Landschaftmalerei ~~und~~ oder graphischer Darstellung der Physiognomik der Gewächse (Kosmos Bd. II. S. 88–90) folgende Betrachtungen einzuschalten.

„Alles, was sich auf den Ausdruck der Leidenschaften, auf die Schönheit menschlicher Form bezieht, hat in der temperirten nördlichen Zone, unter dem griechischen und hesperischen Himmel, seine höchste Vollendung erreichen können; aus den Tiefen seines Gemüths wie

aus

362

363.
1061

aus der sinnlichen Anschauung des eigenen
Geschlechts ruft, schöpferisch frei und nachbil-
dend zugleich, der Künstler die Typen historischer
Darstellungen hervor. Die Landschaftmalerei,
welche eben so wenig bloss nachahmend ist, hat
ein ~~sehr~~ mehr materielles Substratum, ein mehr ir-
disches Treiben. Sie bedarf einer grossen Masse
und einer Mannigfaltigkeit unmittelbar sinnlicher
Anschauung, ~~die~~ welche das Gemüth in sich aufnehmen
und, durch eigene Kraft befruchtet, den Sinnen
wie ein freies Kunstwerk wiedergeben soll.
Der grosse Styl der heroischen Landschaft
ist das Ergebniss einer tiefen Naturauffassung
und jenes inneren geistigen Processes.

I „Allerdings ist die Natur in jedem Winkel
der Erde ein Abglanz des Ganzen. Die Gestalten
des Organismus wiederholen sich in anderen
und anderen Verbindungen. Auch der eisige
Norden erfreut sich Monate lang der kraut-
bedeckten Erde, grossblüthiger Alpenpflanzen
und milder Himmelsbläue. Nur mit den ~~[illegible]~~
einfacheren Gestalten der heimischen Floren ver-
traut, darum aber nicht ohne Tiefe des Gefühls
und Fülle schöpferischer Einbildungskraft, hat
bisher unter uns die Landschaftmalerei ihr an-
muthiges Werk vollbracht. Bei dem Vaterländischen
und dem Eingebürgerten des Pflanzenreichs

ver-

363

verweilend, hat sie einen engeren Kreis durchlaufen; aber auch in diesem fanden hochbegabte Künstler: die Carracci, Gaspard Poussin, Claude Lorrain und Ruysdael, Raum genug, um durch Wechsel der Baumgestalten und der Beleuchtung die glücklichsten und mannigfaltigsten Schöpfungen zauberisch hervorzurufen. Was die Kunst noch zu erwarten hat ~~und~~ worauf ich hindeuten mußte, um an den alten Bund des Naturwissens mit der Poesie und dem Kunstgefühl zu erinnern; wird den Ruhm jener Meisterwerke nicht schmälern. Denn (4) in der Landschaftmalerei und in jedem anderen Zweige der Kunst ist zu unterscheiden zwischen dem, was beschränkterer Art die sinnliche Anschauung, ~~und~~ die unmittelbare Beobachtung erzeugt, und dem, was unbegrenzter aus der Tiefe der Empfindung und der Stärke idealisirender Geisteskraft aufsteigt. Das Großartige, was dieser schöpferischen Geisteskraft die Landschaftmalerei, als eine mehr oder minder begeisterte Naturdichtung verdankt (ich erinnere hier an die Stufenfolge der Baumformen von Ruysdael und Everdingen durch Claude Lorrain bis zu Poussin und Hannibal Carracci hinauf), ist, wie der mit Phantasie begabte Mensch, etwas nicht an den Boden gefesseltes. Bei den ~~großen~~ ersten Meistern der Kunst ist

Ört-

(von dem ~~großen~~ belebteren Verkehr mit der Tropenwelt, von der Stimmung, die eine großartige, gestaltenreiche Natur dem schaffenden Geiste einhaucht)

364

365.
1063

~~die~~ örtliche Beschränkung nicht zu spüren; aber Erweiterung des sinnlichen Horizonts, Bekanntschaft mit edleren und größeren Naturformen, mit der üppigen Lebensfülle der ~~Tropen~~ heißen Zone ~~usw~~ gewähren den Vortheil, daß sie nicht bloß auf die Bereicherung des materiellen Substrats der Landschaftmalerei, sondern auch dahin wirken bei minder begabten Künstlern die Empfindung lebendiger anzuregen und so die schaffende Kraft zu erhöhen."

35 (S. 38.) Aus der rauhen Rinde der Cresoentien und Gustavia.

I In der Crescentia Cujete, dem Tutuma-Baum, dessen große Fruchtschalen den Eingeborenen im Haushalte so unentbehrlich sind, in der Cynometra, dem Cacao-Baum (Theobroma) und der Perigara (Gustavia Linn.) brechen die zarten Blüthen-Organe ~~aus~~ in der halb verkohlten Rinde aus. Wenn Kinder die Frucht, ~~die Saamen~~ der eben genannten Pirigara speciosa (des Chupo) genießen, so wird ~~der~~ ihr ganzer Körper gelb gefärbt; sie ist eine Gelbsucht, welche 24 bis 36 Stunden dauert und von selbst, ohne Anwendung eines Heil-

365

366.

1064

~~Heilmittels, vergeht.~~ schwindet. Unvergeßlich ist mir der Eindruck von der üppigen Vegetationskraft in der Tropenwelt geblieben, als ich in einer Cacao-Pflanzung (Cacahual) ~~in den~~ Valles de Aragua zum ersten Male, nach einer feuchten Nacht, fern vom Stamme, aus einer tief mit schwarzer Erde bedeckten Wurzel der ~~des~~ Theobroma große Blüthen ausbrechen sah. So offenbart sich im Organismus die Thätigkeit der treibenden Kräfte. Die Völker des Nordens reden von dem „Erwachen der Natur bei den ersten milden Frühlingslüften". Der Ausdruck contrastirt mit der phantasiereichen Klage des Stagiriten, der in den Pflanzen ~~Organismen~~ Gebilde anerkennt, welche in einem stillen, nicht zu erweckenden „Schlummer liegen, frei von den ~~und ohne~~ Begierden ~~sind~~, die sie zur Selbstbewegung reizen." ~~können~~ (Aristot. de generat. Animal. V, 1 pag. 778 und de somno et vigil. cap. 1 pag. 455 Bekker.)

36 (S. 39.) Ueber den Scheitel ziehen.

Die Blüthen unserer Aristolochia cordata, deren schon in der Note 25 Erwähnung ge-

366

geschehen ist. Die größten Blüthen der Welt tragen, außer den Composeen (dem mexicanischen *Helianthus annuus*), *Rafflesia Arnoldi*, *Aristolochia*, *Datura*, *Barringtonia*, *Gustavia*, *Carolinea*, *Lecythis*, *Nymphaea*, *Nelumbium*, *Victoria Regina*, *Magnolia*, *Cactus*, die Orchideen und Lilien-Gewächse.

[hierauf folgt ~~Seite~~ Anm. 37 auf Seite 124 Zeile 10 v. u. des Druckes]

367

⊏⊐→ [Fortsetzung des Zusatzes auf Seite 125 des Druckes, letzter Zeile]

von einander getrennt werden. Die Physiognomik der Gewächse soll nicht ausschließlich bei den auffallenden Contrasten der Form verweilen, welche die großen Organismen einzeln betrachtet darbieten; sie soll sich an die Erkenntniß der Gesetze wagen, welche die Physiognomie der Natur im Allgemeinen, den landschaftlichen Vegetations-Character der ganzen Erdoberfläche, den lebendigen Eindruck bestimmen, ~~den~~ welchen die Gruppirung contrastirender Formen in verschiedenen Breiten- und Höhen-Zonen hervorbringen. Unter diese Gesichtspunkte concentrirt, offenbart sich, worin die enge, innere Verkettung der hier abgehandelten Materien besteht. Wir sind hier ~~Da sie~~ in ein bisher wenig bearbeitetes Feld geführt worden. Ich habe ~~gerade~~ hier wieder ~~So habe ich hier wieder~~ die Methode zu befolgen gestrebt ~~befolgt~~, die zuerst in den zoologischen Werken des Aristoteles so glänzend

~~zend hervortritt: die Methode, in welcher neben dem unausgesetzten Bestreben nach Verallgemeinerung der Begriffe immer durch Anführung~~ zend

368

zend hervortritt und vorzugsweise geeignet ist wissenschaftliches Vertrauen zu begründen: die Methode, in welcher neben dem unausgesetzten Bestreben nach Verallgemeinerung der Begriffe immer durch Anführung einzelner Beispiele in das Besonderste der Erscheinungen eingedrungen wird.

I. Die Aufzählung der Formen nach physiognomischer Verschiedenheit ist ihrer Natur nach keiner strengen Classification fähig. Hier, wie überall in der Betrachtung äußerer Gestaltung, giebt es gewisse Hauptformen, deren Contraste am auffallendsten sind: so die Gruppen der Baumgräser, der Aloë-Gewächse und Cactus-Arten, der Palmen, der Nadelhölzer, der Mimosaceen und Bananen. Selbst sparsam zerstreute Individuen dieser Gruppen bestimmen den Charakter einer Gegend, lassen dem unwissenschaftlichsten, aber empfänglichen Beobachter bleibenden Eindruck. Eine vielleicht größere, überwiegende Zahl anderer Formen tritt weder durch Gestalt und Stellung des Laubes,

369

Laubes, noch durch Verhältnisse des Stammes
zur Verzweigung, weder durch kraftvolle Ueppig-
keit oder heitere Anmuth, noch durch melan-
cholische Verkümmerung der Appendicular-Or-
gane charakteristisch hervor. ~~(Aug. de Saint-
Hilaire, Morphologie p. 77)~~ || Wie ~~die~~ demnach eine physiognomi-
sche Classification, ~~die~~ eine Vertheilung in Gruppen, nach ~~äusseren~~ ~~la~~ facies,
nicht auf das ~~ganz~~e gesammte Pflanzenreich anzuwen-
den ist; so ist [auch in der ~~Pflanzen-Physiognomik~~] der Eintheilungsgrund ~~auch~~ noch ein
ganz anderer als der, nach welchem die alles
umfassenden Systeme natürlicher Pflanzen-
familien so glücklich aufgestellt sind. Die
Physiognomik gründet ihre Eintheilungen, die
Wahl ihrer Typen auf alles, was Masse hat:
auf Stamm, Verzweigung und Appendicular-
Organe (Blattform, Blattstellung, Blattgrösse,
Beschaffenheit und Glanz des Parenchyms),
also auf die [jetzt vorzugsweise ~~sogenannten~~ so genannten] Vegetations-Organe, auf die von welchen
die Erhaltung (Ernährung, Entfaltung) des
Individuums abhängt; die systematische Bota-
nik dagegen, die Anordnung natürlicher Fami-
lien, ist gegründet auf die Betrachtung der
Fort-

|| Absatz

370

Fortpflanzungs-Organe, auf diejenigen, von denen die Erhaltung der Art abhängt (Kunth, Lehrbuch der Botanik 1847 Th. I. S. 511; Schleiden, die Pflanze und ihr Leben 1848 S. 100). In der Schule des Aristoteles (Probl. 20,7) wurde schon gelehrt, daß die Saamenerzeugung der letzte Zweck des Daseins und Lebens der Pflanze sei. Der Entwickelungsproceß in den Befruchtungs-Organen ist seit Caspar Fried. Wolf (Theoria Generationis § 5–9) und ~~Göthe des~~ unseres großen Dichter das morphologische Fundament der systematischen Botanik geworden. ||| Absatz

Diese und die Pflanzen-Physiognomik gehen (ich wiederhole es hier) von zwei verschiedenen Ansichten aus: die erstere von Uebereinstimmung in der Inflorescenz, in der Reproduction zarter Geschlechts-Organe; die letztere von der Gestaltung der Axentheile (des Stammes und der Zweige), von dem Formenkreis der Blätter, welcher hauptsächlich von der Vertheilung der Gefäßbündel abhängig ist. Da Axe und appendiculäre Organe ~~sind~~ dazu vorherrschend sind durch ~~ihre~~ Volum und Masse, so ~~sie~~ bestimmen und stärken sie den Eindruck,

den

371

den wir empfangen; sie individualisiren den
physiognomischen Charakter der ~~ganzen~~ Gestal-
tung. Uebereinstimmung und Verwandtschaft in
den Merkmalen, die von den vegetativen, ~~oder~~ d. h.
Ernährungs-Organen hergenommen sind, geben
hier das Gesetz. In allen Colonien der Euro-
päer haben ~~diese~~ Aehnlichkeiten der Physio-
gnomie (habitus, facies) die Einwanderer
veranlaßt Baumnamen der ~~Heimath~~ Tro-
~~pen~~ pen-Gewächsen beizulegen, die ganz andere
Blüthen und andere Früchte tragen als die Pflanzen-
geschlechter des Mutterlandes, denen diese
Namen zukommen. Ueberall, in beiden Erdhälf-
ten, haben ~~die~~ nordische Ansiedler geglaubt
Erlen und Pappeln, Apfel- und Oelbäume zu sehen. Form der Blätter und Richtung der Zweige haben sie vorzugsweise verführt.
~~finden~~. Die süße Erinnerung an die heimath-
lichen Formen begünstigt eine solche ~~die~~ Täuschung, und
die europäischen Pflanzennamen vererben
sich von Geschlecht zu Geschlecht, in Sklaven-
Colonien durch Benennungen aus den Neger-
sprachen bereichert. Der Contrast, ~~zwischen~~ den so häufig ||| Absatz
~~Physio-~~

Randnotiz: wie der Charakter der Land-schaft und Zonen, in welcher einzelne ausge-zeichnete Typen auftreten.

372

auffallende Uebereinstimmung in der Physiognomie ~~mit dem~~ ~~Mangel an Uebereinstimmung~~ größter ~~entschiedensten~~ Verschiedenheit in den Blüthen- und Fruchttheilen darbietet, der Contrast zwischen der hauptsächlich durch das Appendicular- oder Blatt-System bestimmten äusseren Gestaltung und den die Gruppen des natürlichen Pflanzensystems begründenden Geschlechts-Organen ist eine gewiß ~~auffallende~~ wundersame Erscheinung. Man würde geneigt sein zu glauben, daß der Formenkreis der ausschließlich so genannten Vegetations-Organe (z. B. der Blätter) minder unabhängig von der Structur der Reproductions-Organe sein müsse; aber eine solche Abhängigkeit offenbart sich nur in einer geringen Zahl von Familien: bei den Farren, Gräsern und Cyperaceen, bei den Palmen, Coniferen, Umbelliferen und Aroideen. In den Leguminosen läßt sich Uebereinstimmung des physiognomischen Charakters und der Infloreszenz fast nur dann erkennen, wenn man sie in einzelne Gruppen ~~vertheilt~~ (Papilionaceen, Cäsalpinien und Mimoseen) vertheilt. ~~annimmt. Gewächse, die~~ Typen, die, unter einander verglichen, bei äusserer physiognomischer Uebereinstimmung sehr verschiedene Blüthen-

373

Blüthen- und Fruchtbildung zeigen, sind: Palmen und Cycadeen, die letzteren den Coniferen am meisten verwandt; *Cuscuta*, eine Convolvulacee, und die blattlose *Cassytha*, eine parasitische Laurinee; *Equisetum* (aus der Abtheilung der Cryptogamen) und *Ephedra* (ein Zapfenbaum). Mit dem Cactus, d.h. der Familie der Opuntiaceen, sind durch Infloreszenz die Stachelbeeren (*Ribes*) so nahe verwandt, daß man sie erst neuerlichst von ihnen getrennt hat! Eine und dieselbe Familie (die Asphodeleen) vereinigt den Riesenbaum *Dracaena Draco*, den gemeinen Spargel und die farbig blühende *Aletris*. Einfache und zusammengesetzte Blätter gehören oft nicht bloß derselben Familie an, sie finden sich auch in einem und demselben Geschlechte. Wir haben in den Hochebenen von Peru und Neu-Granada unter 12 neuen Arten von *Weinmannia* 5 *foliis simplicibus*, die anderen mit gefiederten Blättern gefunden. Das Genus *Aralia* zeigt eine noch größere Unabhängigkeit in der Blatt-

374

Blattform, folia simplicia integra, vel lobata, digitata et pinnata. (Vergl. Kunth, Synopsis Plantarum quas in itinere collegerunt Al. de Humboldt et Am. Bonpland, T. III. p. 87 und 360.) ~~Folia~~ Gefiederte Blätter scheinen mir hauptsächlich der Familien anzugehören, welche auf der §

~~E.H.~~ (Hierauf schließt die erste Abhandlung des 2ten Bandes; es folgt auf Seite 126 des alten Druckes die zweite Abhandlung: Ueber den Bau und die Wirkungsart der Vulkane.)

§ höchsten Stufe der organischen Entwicklung stehen, nämlich der Polypetalen, und zwar unter den Perigynischen bei den Leguminosen, Rosaceen, Terebinthaceen und Juglandeen; unter den Hypogynischen bei den Aurantiaceen, Cedrelaceen und Sapindaceen. Die schönen doppeltgefiederten Blätter, ein Hauptschmuck der heißen Zone, finden sich bei den Leguminosen am häufigsten, unter den Mimoseen, auch bei einigen Caesalpinien (Coulterien und Gleditschien) wie Kunth bemerkt, unter den Papilionaceen. Nie überhaupt sind folia composita ~~folia pinnata~~ bei den Rubiaceen und Myrtengewächsen, den Gentianeen. In der morphologischen Entwicklung, welche der Reichthum und Formenkreis der Appendicular-Organe der Dicotylen darbieten, ist nur eine geringe Zahl allgemeiner Gesetze zu erkennen.

375

⟷ [Fortsetzung des Zusatzes auf Seite 200 letzter Zeile des Druckes)

als die unbekannte Ursache definirt, welche die Elemente hindert ihren ursprünglichen Ziehkräften zu folgen. Die ersten meiner Aphorismen lauteten:

„Rerum naturam si totam conside-„res, magnum atque durabile, quod inter ele-„menta intercedit, discrimen perspicies, quo-„rum altera affinitatum legibus obtempe-„rantia, altera, vinculis solutis, varie juncta apparent. Quod quidem discrimen in elemen-„tis ipsis eorumque indole neutiquam posi-„tum, quum ex sola distributione singulo-„rum petendum esse videatur. Materiam segnem, brutam, inanimam eam vocamus, cujus stamina secundum leges chymicae affinitatis mixta sunt. Animata atque or-„ganica ea potissimum corpora appellamus, quae, licet in novas mutari formas perpe-„tuo tendant, vi interna quadam conti-„nentur, quominus pristinam sibique insi-„tam formam relinquant.

u. s. w., alles antiqua Lettern angesperrt. Man bittet aber diese Lettern Stellen nicht auszurücken, wie sie hier ursprünglich geschrieben sind.

„Vim

376

„Vim internam, quae chymicae affi-
nitatis vincula resolvit atque obstat,
quominus elementa corporum libere con-
jungantur, vitalem vocamus. Itaque nul-
lum certius mortis criterium putredine
datur, qua primae partes vel stamina
rerum, antiquis juribus revocatis, affini-
tatum legibus parent. Corporum inanimo-
rum nulla putredo esse potest." (S.
Aphorismi ex doctrina Physiologiae che-
micae ~~Plan~~ Plantarum in Humboldt, Flora
Fribergensis subterranea 1793 p. 133–136.)

Diese Lehrsätze, vor denen ~~der~~ der scharf-
blickende Vicq d'Azyr in seinem Traité d'Ana-
tomie et de Physiologie T. I. p. 5 schon ge-
warnt und welche noch heute viele berühmte,
mit mir befreundete Männer theilen, habe
ich dem Epicharmus in den Mund gelegt;
aber fortgesetzte Studien in dem Gebiete
der Physiologie und Chemie haben meinen frü-
heren Glauben an eigene sogenannte Lebens-
kräfte tief erschüttert. Im Jahr 1797, am Schluss
meiner Versuche über die gereizte Muskel- und
Nerven-

377

Nervenfaser, nebst Vermuthungen über den chemischen Process des Lebens in der Thier- und Pflanzenwelt (Bd. II. S. 430–436), habe ich bereits erklärt, daß ich ~~die Annahme~~ das Vorhandensein jener eigenen Lebenskräfte keinesweges für erwiesen halte. Ich nenne seit der ~~wage es~~ nicht mehr eigene Kräfte, ~~[illegible]~~ was vielleicht bloß durch das Zusammenwirken der ~~[illegible]~~ einzeln~~[illegible]~~ längst bekannten Stoffe und ihrer materiellen Kräfte bewirkt wird. ~~aber es~~ Es läßt sich aber aus dem chemischen Verhalten der Elemente eine sichrere Definition belebter und unbelebter Stoffe deduciren, als die Criterien sind, welche man von der willkührlichen Bewegung, von dem Umlauf flüssiger Theile in festen, von der inneren Aneignung und der faserartigen Aneinanderreihung der Elemente hernimmt. Belebt nenne ich denjenigen Stoff, „dessen willkührlich getrennte Theile nach der Trennung unter den vorigen äußeren Verhältnissen, ihren Mischungszustand ändern". Diese Definition ist der Ausspruch einer Thatsache.

Das

378

Das Gleichgewicht der Elemente erhält sich
in der belebten Materie nur ~~so lange als~~
~~und~~ dadurch, dass ~~dieselbe~~ sie Theile eines Gan-
zen ~~ist~~ sind. Ein Organ bestimmt das andere,
eines giebt dem anderen (gleichsam) die Temperatur, die Stimmung,
in welcher diese und keine andere Affini-
täten wirken. ~~Im~~ So ist im Organismus ~~ist~~ alles
wechselseitig Mittel und Zweck. Die Schnel-
ligkeit, mit welcher organische Theile ihren
Mischungszustand ändern, wenn sie von ei-
nem Complex lebender Organe getrennt wer-
den, ist ihrem Abhängigkeitszustande und
der Natur der Stoffe nach sehr verschie-
den. Blut der Thiere, [das der verschiedenen Classen] vielfach modificirt,
erleidet frühere Umwandlungen als Pflan-
zensäfte. Schwämme faulen im ganzen schnel-
ler als Baumblätter, Muskelfleisch leichter als die Lederhaut (Cutis).
~~als Cutis~~ Die Knochen, ~~Cutis~~ ~~Thier~~ Haare, der Thiere, Holz der
Gewächse, die Fruchtschalen, ~~und~~ der Federn ~~gelebt~~ (Pennae) ~~...~~
sind nicht unorganisch, ~~meist auch~~ nicht ohne
Leben; ~~sie nähern sich~~ aber schon im Leben nähern sie sich
dem Zustande, welchen sie ~~der~~ nach ihrer
Trennung

~~deren Elementar-Structur erst in der neuesten Zeit ergründet worden ist / die ...~~

379

Trennung vom übrigen Organismus zeigen. Je höher der Grad der Vitalität oder Reizempfänglichkeit eines belebten Stoffes ist, desto auffallender oder schneller erfolgt die Veränderung seines Mischungszustandes nach der Trennung.‡ ~~Dieser Darstellungsweise der Erscheinungen~~ bin ich in dem Kosmos treu geblieben. Es heißt Bd. I. S. 67: „Die Mythen von imponderablen Stoffen und von eigenen Lebenskräften in jeglichem Organismus verwickeln und trüben die Ansicht der Natur. Unter verschiedenartigen Bedingnissen und Formen des Erkennens bewegt sich träge die schwere Last unseres angehäuften und jetzt so schnell anwachsenden particularen Wissens. Die grübelnde Vernunft versucht muthvoll und mit wechselndem Glücke die alten Formen zu zerbrechen, durch welche man den widerstrebenden Stoff, wie durch mechanische Constructionen und Sinnbilder, zu beherrschen gewohnt ist." Ferner heißt es

‡ „Die Summe der Zellen ist ein Organismus, und der Organismus lebt, so lange die Theile im Dienste des Ganzen thätig sind; der leblosen Natur gegenüber scheint der Organismus sich selbst bestimmend." (Henle, Allgemeine Anatomie 1841 S. 216–219.) Die Schwierigkeit, die Lebenserscheinungen des Organismus auf physikalische und chemische Gesetze zurückzuführen, liegt größtentheils (wie bei der Vorherverkündigung ~~der~~ meteorologischer Processe im Luftmeere) in der Complication der Erscheinungen, der Vielzahl gleichzeitig wirkender Kräfte, wie der Bedingungen ihrer Thätigkeit. ‡ derselben Darstellungsweise, Betrachtungen über die sogenannten Lebenskräfte, der Bildungstrieb, die ~~Kräfte~~ organische Thätigkeit ‡

380

es Bd. I. S. 367: „Eine physische Weltbeschrei-
bung darf daran mahnen, daß in der unorga-
nischen Erdrinde dieselben Grundstoffe vorhan-
den sind, welche das Gerüste der Thier- und
Pflanzen-Organe bilden. Sie lehrt, daß in die-
sen wie in jenen dieselben Kräfte walten, wel-
che Stoffe verbinden und trennen, welche ge-
stalten und flüssig machen in den organischen
Geweben: aber complicirten Bedingungen un-
terworfen, die noch unergründet unter der
sehr unbestimmten Benennung von Wirkun-
gen der Lebenskräfte nach mehr oder minder
glücklich geahndeten Analogien systematisch
gruppirt werden." (Vergl. über die Annahme
von eigenen Lebenskräften Schleiden's Bo-
tanik als inductive Wissenschaft Th. I. S. 60
und die eben erschienenen vortrefflichen Un-
tersuchungen über thierische Electricität
von Emil du Bois-Reymond Bd. I. S.
XXXIV–L.)

———

381

Das nächtliche Thierleben im Urwalde.

Brückel

~~Ihnen~~

1, Dieser Aufsatz S. 382–407 kommt je nach der Dicke der Bände an das Ende des 1ten oder 2ten Bandes.

2, Die Überschrift bildet ein besonderes Vorblatt.

Wenn die, stammweise so verschiedene Lebendigkeit des Naturgefühls, wenn die Beschaffenheit der Länder, welche die Völker gegenwärtig bewohnen oder auf früheren Wanderungen durchzogen haben, die Sprachen mehr oder minder mit scharf bezeichnenden Wörtern für Berggestaltung, Zustand der Vegetation, Anblick des Luftkreises, Umriß und Gruppirung der Wolken bereichern; so werden durch langen Gebrauch und durch litterarische Willkühr viele dieser Bezeichnungen von ihrem ursprünglichen Sinne abgewendet. Für gleichbedeutend wird allmählich gehalten, was getrennt bleiben sollte; und die Sprachen verlieren von der Anmuth und Kraft, mit der sie, naturbeschreibend, den physiognomischen Charakter der Landschaft darzustellen vermögen. Um den

382.

382

den linguistischen Reichthum zu beweisen, welchen ein inniger Contact mit der Natur und die Bedürfnisse des mühevollen Nomadenlebens haben hervorrufen können, erinnere ich an die Unzahl von charakteristischen Benennungen, durch die im Arabischen und Persischen[1] Ebenen, Steppen und Wüsten unterschieden werden: je nachdem sie ganz nackt, oder mit Sand bedeckt, oder durch Felsplatten unterbrochen sind, einzelne Weideplätze umschließen oder lange Züge geselliger Pflanzen darbieten. Fast eben so auffallend sind in alt-castilianischen Idiomen[2] die vielen Ausdrücke für die Physiognomik der Gebirgsmassen, für diejenigen ihrer Gestaltungen, welche unter allen Himmelsstrichen wiederkehren und schon in weiter Ferne die Natur des Gesteins offenbaren. Da Stämme spanischer Abkunft den Abhang der Andeskette, den gebirgigen Theil der canarischen Inseln, der Antillen und Philippinen bewohnen,

und

383

und ~~[illegible]~~ die Bodengestaltung dort in einem größeren Maaßstabe als irgendwo auf der Erde (den Himalaya und das tübetanische Hochland etwa abgerechnet) die Lebensart der Bewohner bedingt: so hat die Formbezeichnung der Berge in der Trachyt-, Basalt- und Porphyr-Region, wie im Schiefer-, Kalk- und Sandstein-Gebirge in täglichem Gebrauche sich glücklich erhalten. In den gemeinsamen Schatz der Sprache geht dann auch das Neugeformte über. Der Menschen Rede wird durch alles belebt, was auf Naturwahrheit hindeutet: sei es in der Schilderung der von der Aussenwelt empfangenen sinnlichen ~~[illegible]~~ Eindrücke, oder des tief bewegten Gedanken, oder innerer Gefühle.

Das unablässige Streben nach dieser ~~Natur~~ Wahrheit ist im Auffassen der Erscheinungen wie in der Wahl der bezeichnenden Ausdruckes der Zweck aller Naturbeschreibung. Es wird derselbe am leichtesten

er-

384

385.
1083

erreicht durch Einfachheit der Erzählung von dem Selbstbeobachteten, dem Selbsterlebten, durch die beschränkende Individualisirung der Lage, an welche sich die Erzählung knüpft. Verallgemeinerung physischer Ansichten, Aufzählung der Resultate gehört in die Lehre vom Kosmos, die noch immer für uns eine inductive Wissenschaft ist; aber die lebendige Schilderung der Organismen, der Thiere und Pflanzen, in ihrem landschaftlichen, örtlichen Verhältniß zur vielgestalteten Erdoberfläche (als ein kleines Stück des gesammten Erdenlebens) bietet das Material zu jener Lehre dar. Sie wirkt anregend auf das Gemüth da, wo sie einer ästhetischen Behandlung großer Naturerscheinungen fähig ist.

~~E~~ Zu diesen letzteren gehört vorzugsweise die unermeßliche Waldgegend, welche in der heißen Zone von Südamerika die miteinander verbundenen Stromgebiete des Orinoco

385

noco und des Amazonenflusses füllt. Sie verdient im strengsten Sinne des Worts den Namen Urwald, mit dem in neueren Zeiten so viel Mißbrauch getrieben wird. Urwald, Urzeit und Urvolk sind ziemlich unbestimmte Begriffe, meist nur relativen Gehalts. Soll jede wilde Forst, voll dichten Baumwuchses, an den der Mensch nicht die zerstörende Hand legt, ein Urwald heißen: so ist die Erscheinung vielen Theilen der gemäßigten und kalten Zone eigen. Liegt aber der Character in der Undurchdringlichkeit, in der Unmöglichkeit sich in langen Strecken zwischen Bäumen von 8 bis 12 Fuß Durchmesser durch die Axt einen Weg zu bahnen, so gehört der Urwald ausschließlich der Tropen-Gegend an. Auch sind es keinesweges immer die strickförmigen, rankenden, kletternden Schlingpflanzen (Lianen), welche, wie man in Europa fabelt, ~~welche~~ die Undurchdringlichkeit verursachen. Die ~~se~~ Lianen bilden oft nur

386

nur eine sehr kleine Masse des Unterholzes. Das ~~Haupthinderniß~~ sind die, allen Zwischenraum füllenden, strauchartigen Gewächse: in einer Zone, wo alles, was den Boden bedeckt, holzartig wird. Wenn Reisende, kaum in einer Tropen-Gegend gelandet, und dazu noch auf Inseln, schon in der Nähe der Küste, glauben in Urwälder eingedrungen zu ~~seyn~~ sein; so liegt die Täuschung wohl nur in der Sehnsucht nach Erfüllung eines lange gehegten Wunsches. Nicht jeder Tropenwald ist ein Urwald. Ich habe mich des letzteren Wortes in meinem Reisewerke fast nie bedient: und doch glaube ich unter allen jetzt lebenden Naturforschern mit Bonpland, Martius, ~~und~~ Pöppig, ~~und~~ Robert und Richard Schomburgk im Innersten eines grossen Continents am längsten in Urwäldern gelebt zu haben.

Ihmle

I Trotz des auffallenden Reichthums der spanischen Sprache an naturbeschreibenden Bezeichnungen, deren ich oben erwähnte,

wird

387

wird ein und dasselbe Wort, monte, zugleich
für Berg und Wald, für cerro (montaña)
und selva gebraucht. In einer Arbeit über
die wahre Breite und größte Ausdehnung
der Andeskette gegen Osten habe ich gezeigt,
wie jene zwiefache Bedeutung des Wortes
monte die Veranlassung gewesen ist, daß eine
schöne und weit verbreitete englische Carte
von Südamerika Ebenen mit hohen Bergrei-
hen bedeckt hat. Wo die spanische Carte von
La Cruz Olmedilla, die so vielen anderen
zum Grunde gelegt worden ist, Cacao-Wald,
montes de Cacao[3], angegeben hatte, sind Cor-
dilleren entstanden: obgleich der Cacao-Baum
nur die heißeste Niederung sucht. || Wenn man || Absatz
die Waldgegend, welche ganz Südamerika zwi-
schen den Grassteppen von Venezuela (los
Llanos de Caracas) und den Pampas von
Buenos Aires, zwischen 8° nördlicher und
19° südlicher Breite ~~selbst~~ einnimmt, mit
einem Blicke umfaßt; so erkennt man, daß
dieser

388.

388

dieser zusammenhangenden Hylaea der Tropen-Zone, keine andere an Ausdehnung auf dem Erdboden gleichkommt. Sie hat ungefähr 12mal den Flächeninhalt von Deutschland. Nach allen Richtungen von Strömen durchschnitten, deren Bei- und Zuflüsse erster und zweiter Ordnung unsere Donau und unseren Rhein an Wasserreichthum ~~weit~~ übertreffen, verdankt sie die wundersame Ueppigkeit ihres Baumwuchses der zwiefach wohlthätigen Einwirkung grosser Feuchtigkeit und Wärme. In der gemässigten Zone, besonders in Europa und dem nördlichen Asien, kann man die Wälder nach Baumgattungen benennen, die als gesellige Pflanzen (plantae sociales) zusammen wachsen und ~~sie~~ die einzelnen Wälder bilden. In den nördlichen Eichen-, Tannen- und Birken-, in den östlichen Linden-Wäld~~ern~~ungen herrscht gewöhnlich nur Eine Species der Amentaceen, der Coniferen oder der Tiliaceen, ~~oder es~~ bisweilen ist eine Art der Nadelhölzer mit Laubholz gemengt. Eine solche Einförmigkeit in der Zusammen-

389

sammengesellung ist den Tropen-Waldungen fremd. Die übergroße Mannigfaltigkeit ~~des~~ der blüthenreichen Waldflor~~a~~ verbietet die Frage: woraus die Urwälder bestehen? Eine Unzahl von Familien drängt sich hier zusammen; ~~kaum~~ selbst in kleinen Räumen gesellt sich kaum gleiches zu gleichem. Mit jedem Tage, bei jedem Wechsel des Aufenthalts bieten sich dem Reisenden neue Gestaltungen dar; oft Blüthen, die er nicht erreichen kann, wenn schon Blattform und Verzweigung seine Aufmerksamkeit anziehen.

Die Flüsse mit ihren zahllosen ~~Verzweigungen~~ Seiten-Armen sind die einzigen Wege des Landes. Astronomische Beobachtungen oder, wo diese fehlen, Compaß-Bestimmungen der Flußkrümmung haben zwischen dem Orinoco, dem Cassiquiare und dem Rio Negro mehrfach gezeigt, wie in der Nähe einiger wenigen Meilen zwei einsame Missionsdörfer liegen, deren Mönche anderthalb Tage brauchen, um in den aus einem Baumstamm gezimmerten Canoen,

den

390

den Windungen kleiner Bäche folgend, sich
gegenseitig zu besuchen. Den auffallendsten
Beweis von der Undurchdringlichkeit einzelner
Theile des Waldes giebt aber ein Zug aus der Le-
bensweise des grossen americanischen Tigers
oder pantherartigen Jaguars. Während durch
Einführung des europäischen Rindviehes, der
Pferde und Maulesel die reissenden Thiere in
den Llanos und Pampas, in den weiten baum-
losen Grasfluren von Varinas, dem Meta und
Buenos Aires, reichliche Nahrung finden
und sich seit der Entdeckung von America
dort, im ungleichen Kampfe mit den Viehheer-
den, ansehnlich vermehrt haben; führen andere
Individuen derselben Gattung in dem Dickicht
der Wälder, den Quellen des Orinoco nahe,
ein mühevolles Leben. Der schmerzhafte Ver-
lust eines grossen Hundes vom Doggengeschlech-
te (unseres treuesten und freundlichsten Rei-
segefährten), in einem Bivouac nahe bei
der Einmündung des Cassiquiare in den Ori-
noco, hatte uns (bewog,) ungewiss(en), ob er vom Tiger zerrissen
sei,

391

sei, ~~und~~, aus dem Insectenschwarm der Mission Esmeralda zurückkehrend, wieder eine Nacht an demselben Orte zuzubringen, wo wir den Hund so lange vergebens gesucht. Wir hörten wieder in großer Nähe das Geschrei der Jaguars: wahrscheinlich derselben, denen wir die Unthat zuschreiben konnten. Da der bewölkte Himmel alle Sternbeobachtungen hinderte, so ließen wir uns durch den Dolmetscher (lenguaraz) wiederholen, was die Eingebornen, unsre Ruderer, von den Tigern der Gegend erzählten. Es findet sich unter diesen nicht selten der sogenannte schwarze Jaguar, die größte und blutgierigste Abart, mit schwarzen, kaum sichtbaren Flecken auf tief dunkelbraunem Felle. Sie lebt am Fuß der Gebirge Maraguaca und Unturan. „Die Jaguars“, erzählte ein Indianer aus dem Stamm der Durimunder, „verirren sich aus Wanderungslust und Raubgier in so undurchdringliche Theile der Waldung, daß sie auf ~~dem~~ Boden nicht

392

~~erreichen~~ jagen können und, ein Schrecknifs der Affen-Familien und der Viverre mit dem Rollschwanze (Cercoleptes), lange auf den Bäumen leben."

II Die deutschen Tagebücher, welchen ich dies entnehme und ~~welche~~ die in der von mir französisch publicirten Reisebeschreibung nicht ganz erschöpft wurden, enthalten eine Schilderung des nächtlichen Thierlebens, ich könnte sagen der nächtlichen Thierstimmen, im Walde der Tropenländer. Es ~~Sie~~ scheint mir dieselbe (vorzugsweise geeignet, in einem Buche zu erscheinen, das den Titel: Ansichten der Natur führt. Was ~~fast im Angesicht~~ in Gegenwart der Erscheinungen, oder bald nach den empfangenen Eindrücken niedergeschrieben ist, kann wenigstens auf mehr Lebensfrische Anspruch machen als die spätere Erinnerung.

II Durch den Rio Apure, dessen Ueberschwemmungen ich in dem Aufsatz über die Wüsten

393

Wüsten und Steppen beschrieben, ~~habe~~ ge-
langten wir, von Westen gegen Osten schiffend,
in das Bette des Orinoco. Es war die Zeit
des niedrigen Wasserstandes. Der Apure hatte
kaum 1200 Fuss mittlerer Breite, während
~~daß~~ ich (die des ~~den~~ Orinoco bei seinem Zusammen-
fluss mit ~~jenem~~ dem Apure (unfern dem Granitfelsen
Curiquima, wo ich eine Standlinie messen
konnte) noch über 11430 Fuss fand. Doch
ist dieser Punkt, der Fels Curiquima, in
gerader Linie noch hundert geographische Mei-
len vom Meere und von dem Delta des
Orinoco entfernt. Ein Theil der Ebenen,
die der Apure und der Payara durchströ-
men, ist von Stämmen der Yaruros und
Achaguas bewohnt. In den Missionsdör-
fern der Mönche werden sie Wilde genannt,
weil sie unabhängig leben wollen. In dem
Grad ihrer sittlichen Roheit stehen sie aber ~~aber~~ sehr gleich
~~wie unter~~ mit denen, die, getauft, „unter der Glocke
(baxo la campana)" leben und doch jedem Unter-
richte,

394

jeder Deutung
richte, fremd bleiben. ||| Von der Insel del Diamante an, auf welcher die spanisch spre-
chenden Zambos Zuckerrohr bauen, tritt
man in eine große und wilde Natur. Die
Luft war von zahllosen Flamingos (Phoe-
nicopterus) und anderen Wasservögeln er-
füllt, die, wie ein dunkles, in seinen Um-
rissen stets wechselndes Gewölk, sich von
dem blauen Himmelsgewölbe abhoben. Das
Flußbette verengte sich bis zu 900 Fuß
Breite, und bildete in vollkommen gerader
Richtung einen Canal, der auf beiden Seiten
von dichter Waldung umgeben ist. Der Rand
des Waldes bietet einen ungewohnten An-
blick. Vor der fast undurchdringlichen Wand
riesenartiger Stämme von Caesalpinia, Ce-
drela und Desmanthus erhebt sich auf
dem sandigen Flußufer selbst, mit großer
Regelmäßigkeit, eine niedrige Hecke von
N7 Sauso. Sie ist nur 4 Fuß hoch,
und besteht aus einem kleinen Strauche,
Hermesia castanaefolia, welcher ein neues
Ge-

||| 46/2 395.
1093

395

Geschlecht[4] aus der Familie der Euphorbi-
aceen bildet. Einige schlanke dornige Pal-
men, Piritu und Corozo von den Spaniern
genannt (vielleicht Martinezia- oder
Bactris-Arten), stehen der Hecke am
nächsten. Das Ganze gleicht einer beschnit-
tenen Gartenhecke, die nur in grossen Ent-
fernungen von einander thorartige Oeffnun-
gen ~~hat~~ zeigt. Die grossen vierfüssigen Thiere
des Waldes haben unstreitig diese Oeffnungen ~~unstrei-
tig~~ selbst gemacht, um bequem an den ~~Fluss~~ Strom zu
gelangen. Aus ihnen sieht man, vorzüglich
am frühen Morgen und bei Sonnenunter-
gang, heraustreten, um ihre Jungen zu
tränken, den americanischen Tiger, den
Tapir und ~~die~~ das Nabelschwein~~e~~ (Pecari, Di-
cotyles). Wenn sie, durch ein vorüberfahren-
des Canot der Indianer beunruhigt, sich
in den Wald zurückziehen wollen, so suchen
sie nicht die Hecke des Sauso mit Unge-
stüm zu durchbrechen, sondern man hat
die Freude die wilden Thiere vier- bis fünf-
hundert

396

hundert Schritt langsam zwischen der Hecke
und dem Fluss fortschreiten und in der näch-
sten Oeffnung verschwinden zu sehen. Wäh-
rend wir 74 Tage lang auf einer wenig
unterbrochenen Flussschifffahrt von 380 geo-
graphischen Meilen auf dem Orinoco, bis
seinen Quellen nahe, auf dem Cassiquiare
und dem Rio Negro in ein enges Canot
eingesperrt waren, hat sich uns an vielen
Punkten dasselbe Schauspiel wiederholt; ich
darf hinzusetzen: immer mit neuem Reize.
Es erscheinen, um zu trinken, sich zu baden
oder zu fischen, gruppenweise Geschöpfe
der verschiedensten Thierclassen: mit den
grossen Mammalien vielfarbige Reiher, Pa-
lamedeen und die stolz einherschreitenden
Hockohühner (Crax Alector, C. Pauxi). (M Pauxi)
„Hier geht es zu wie im Paradiese,
es como en el Paraiso"**, sagte mit from-
mer Miene unser Steuermann, ein alter
Indianer, der in dem Hause eines Geistlichen
erzogen war. Aber der süsse Friede goldener
Urzeit

397

Urzeit herrscht nicht in ~~diesem~~ dem Paradiese der americanischen Thierwelt. Die Geschöpfe sondern, beobachten und meiden sich. ~~Das~~ Die Capybara, das 3 bis 4 Fuss lange Wasserschwein, ~~die Capybara~~, eine colossale Wiederholung des gewöhnlichen brasilianischen Meerschweinchens (Cavia Aguti), wird im Flusse vom Crocodil, auf der Trockne vom Tiger gefressen. Es läuft dazu so schlecht, dass wir mehrmals einzelne aus der zahlreichen Heerde haben einholen und erhaschen können.

Unterhalb der Mission de Santa Barbara de Arichuna brachten wir die Nacht wie gewöhnlich unter freiem Himmel, auf einer Sandfläche am Ufer des Apure zu. Sie war von dem nahen undurchdringlichen Walde begrenzt. Wir hatten Mühe dürres Holz zu finden, um die Feuer anzuzünden, mit denen nach der Landessitte jeder Bivouac wegen der Angriffe des Jaguars umgeben wird. Die Nacht war von milder Feuchte und mondhell. Mehrere Crocodile

398

codile näherten sich dem Ufer. Ich glaube bemerkt zu haben, daß der Anblick des Feuers sie ebenso anlockt, wie unsre Krebse und manche andere Wasserthiere. Die Ruder unseres Nachens wurden sorgfältig ~~tief~~ in den Boden gesenkt, um unsere Hängematten daran zu befestigen. Es herrschte tiefe Ruhe; man hörte nur bisweilen das Schnarchen der Süßwasser-Delphine[5], welche dem Flußnetze des Orinoco wie (nach Colebrooke) dem Ganges bis Benares hin eigenthümlich sind und in langen Zügen auf einander folgen.

Böckel

Nach 11 Uhr entstand ein solcher Lärmen im nahen Walde, daß man die übrige Nacht hindurch auf jeden Schlaf verzichten mußte. Wildes Thiergeschrei durchtobte die Forst. Unter den vielen Stimmen, die gleichzeitig ertönten, konnten die Indianer nur die erkennen, welche nach kurzer Pause einzeln gehört wurden. Es waren das einförmig jammernde Geheul der ~~Aloaten~~ Aluaten (Brüllaffen); der winselnde, fein flötende Ton der kleinen Sapajous,

N Aluaten

das

399

das schnarrende Murren des Nachtaffen[6] (Nyctipithecus trivirgatus, den ich zuerst beschrieben), das abgesetzte Geschrei des grossen Tigers, des Cuguars oder ungemähnten amerikanischen Löwen, des Pecari, des Faulthiers, und einer Schaar von Papageien, Parraquas (Ortaliden) und anderer fasanenartigen Vögel. Wenn die Tiger dem Rande des Waldes nahe kamen, suchte unser Hund, der vorher ununterbrochen bellte, heulend Schutz unter den Hangematten. Bisweilen kam das Geschrei des Tigers von der Höhe eines Baumes herab. Es war dann stets von den klagenden Pfeifentönen der Affen begleitet, die der ungewohnten Nachstellung zu entgehen suchten. Fragt man die Indianer, warum in gewissen Nächten ein so anhaltender Lärmen entsteht, so antworten sie lächelnd: „die Thiere freuen sich der schönen Mondhelle, sie feiern den Vollmond". Mir schien die Scene ein zufällig entstandener,

lang

NB Parraquas

// Abs

400

lang fortgesetzter, sich steigernd entwickeln-der Thierkampf. Der Jaguar verfolgt die Nabelschweine und Tapirs, die dicht an einander gedrängt das baumartige Strauchwerk durchbrechen, ~~das~~ welches ihre Flucht behindert. Davon erschreckt, mischen von dem Gipfel der Bäume herab die Affen ihr Geschrei in das der größeren Thiere. Sie erwecken die gesellig horstenden Vogelgeschlechter, und so kommt allmählich die ganze Thierwelt in Aufregung. Eine längere Erfahrung hat uns gelehrt, daß es keinesweges immer „die gefeierte Mondhelle" ist, welche die Ruhe der Wälder stört. Die Stimmen waren am lautesten bei heftigem Regengusse, oder wenn bei krachendem Donner der Blitz das Innere des Waldes erleuchtet. Der gutmüthige, viele Monate schon fieberkranke ~~Mönch~~ Franciscaner-Mönch, der uns durch die Cataracten von Atures und Maypures nach San Carlos des Rio Negro, bis an die brasilianische Grenze, begleitete,

401

gleitete, pflegte zu sagen, wenn bei einbrechender Nacht er ein Gewitter fürchtete: „möge der Himmel, wie uns selbst, so auch den wilden Bestien des Waldes eine ruhige Nacht gewähren!"

I Mit den Naturscenen, die ich hier schildere und die sich oft für uns wiederholten, contrastirt wundersam die Stille, welche unter den Tropen an einem ungewöhnlich heißen Tage in der Mittagsstunde herrscht. Ich entlehne demselben Tagebuche eine Erinnerung an die Flußenge des Baraguan. Hier bahnt sich der Orinoco einen Weg durch den westlichen Theil des Gebirges Parime. Was man an diesem merkwürdigen Paß eine Flußenge (*Angostura del Baraguan*) nennt, ist ein Wasserbecken von noch 890 Toisen (5340 F Fuß) Breite. Außer einem alten dürren Stamme von *Aubletia* (*Apeiba Tiburbu*) und einer neuen Apocinee, *Allamanda salicifolia*, waren an dem nackten Felsen kaum einige silberglänzende

Croton-

402

Croton-Sträucher zu finden. Ein Thermome-
ter, im Schatten beobachtet, aber bis auf einige Zolle der Granit-
masse thurmartiger Felsen genähert, ~~nicht in Berührung~~, stieg auf mehr als 40°
Réaumur. Alle ferne Gegenstände hatten
wellenförmig wogende Umrisse, ~~als~~ eine Folge der
Strahlenbrechung oder optischen Kimmung
(mirage). Kein Lüftchen bewegte den staub-
artigen Sand des Bodens. Die Sonne stand
im Zenith; und die Lichtmasse, die sie
auf den Strom ergoß und die von ihm,
wegen ~~der kleinen~~ einer schwachen Wellenbewegung, fun-
kelnd, zurückstrahlte, machte bemerkbarer
noch die nebelartige Röthe, welche die Fer-
ne umhüllte. Alle Felsblöcke und nackten
Steingerölle waren mit einer Unzahl von
großen, dickschuppigen Iguanen, Gecko-
Eidechsen und buntgefleckten Salaman-
dern bedeckt. Unbeweglich, den Kopf erhe-
bend, den Mund weit geöffnet, scheinen
sie mit Wonne die heiße Luft einzuathmen. Die größeren
Thiere verbergen sich ~~dann~~ dann in dem Dickicht
der

403

der Wälder, die Vögel unter dem Laube der Bäume oder in den Klüften der Fel-sen; aber lauscht man bei dieser scheinbaren Stille der Natur auf die schwächsten Töne, die uns zukommen, ~~welche die [illegible] heiße Luft fortpflanzt~~, so ver-nimmt man ein dumpfes Geräusch, ein Schwirren und Sumsen der Insecten, dem Boden nahe ~~wie~~ oder in den unteren Schichten des Luftkreises. Alles verkündigt eine Welt thätiger, organischer Kräfte. In jedem Strauche, in der gespaltenen Rinde des Baumes, in der von Hymenoptern bewohnten, aufge-lockerten Erde regt sich hörbar das Leben. Es ist wie eine der vielen Stimmen der Natur, vernehmbar dem frommen, empfäng-lichen Gemüthe des Menschen.

404

(kleinerer Druck, wie immer bei den Anm-gewesen ist)

1103

Erläuterungen und Zusätze.

1 (S. 383.) Charakteristische Benennungen im Arabischen und Persischen.

Man könnte mehr als 20 Wörter anführen, durch welche der Araber die Steppe (tanufah), die wasserlose, ganz nackte, oder mit Kiessand bedeckte und mit Weideplätzen untermischte Wüste (sahara, kafr, mikfar, tih, mehme) bezeichnet. Sahl ist eine Ebene als Niederung, dakkah eine öde Hochebene. Im Persischen ist beyaban die dürre Sandwüste (wie das mongolische gobi und chinesische han-hai und scha-mo); yaila eine Steppe mehr mit Gras als Kräutern bedeckt (wie mongolisch küdah, türkisch tala oder tschol, chinesisch huang); deschti-reft eine nackte Hochebene. (Humboldt, Relation hist. T. II. p. 158.)

2 (S. 383.) In alt-castilianischen Idiomen.

Pico, picacho, mogote, cucurucho, espigon, loma tendida, mesa, panecillo, farallon, tablon, peña

405

peña, peñon, peñasco, peñoleria, roca partida, laxa, Cerro, Sierra, Serrania, Cordillera, monte, montaña, montañuela, cadena de montes los altos, mapais, reventazon, bufa etc.

3 (S. 388.) Wo die Carte montes de Cacao angegeben hatte.

Vergl. über eine Hügelreihe, aus der man Andes de Cuchao gebildet hat, meine Rel. hist. T. III. p. 238.

4 (S. 396.) Hermesia.

Das Genus Hermesia, der Sauzo, ist von Bonpland beschrieben und abgebildet worden in unseren Plantes équinoxiales T. I. p. 162 tab. 46.

5 (S. 399.) Der Süßwasser-Delphine.

Es sind nicht Delphine des Meeres, die, wie einige Pleuronectes-Arten (Schollen, welche stets beide Augen auf Einer Seite des Leibes haben), hoch in die Flüsse hinaufsteigen, wie z. B. die Limande (Pleuronectes Limanda) bis Orleans. In den grossen Flüssen beider Conti-

406

Continente wiederholen sich einige Formen des Meeres: so Delphine und ~~die~~ Rochen (Raya). Der Süßwasser-Delphin des Apure und Orinoco ist ~~aber~~ specifisch von dem Delphinus gangeticus, (wie von allen Meer-Delphinen) verschieden. Vergl. meine Relation historique T. II. p. 223, 239, 406–413.

6 (S. 400.) Des Nachtaffen.

Es ist der Duruculi oder Cusi-cusi des Cassiquiare, den ich als Simia trivirgata beschrieben im Recueil d'Observations de Zoologie et d'Anatomie comparée T. I. p. 306–311, Tab. XXVIII (nach einer von mir selbst gemachten Zeichnung). Wir haben diesen Nachtaffen später lebendig in der Menagerie des Jardin des Plantes zu Paris gehabt (s. a. a. O. T. II. p. 340). Spix hat das merkwürdige Thierchen auch am Amazonenflusse gefunden, ~~und~~ ~~als~~ Nyctipithecus vociferans genannt.

Nyctipithecus vociferans

407

1106